

# Kirkkojärven hoito- ja käyttösuunnitelma

**Kimmo Inki  
Simo Jokinen**



# Kirkkojärven hoito- ja käyttösuunnitelma

**Kimmo Inki**  
**Simo Jokinen**

Kouvola 30.4.2007

KAAKKOIS-SUOMEN YMPÄRISTÖKESKUS



KAAKKOIS-SUOMEN  
YMPÄRISTÖKESKUS  
SYDÖSTRA FINLANDS  
MILJÖCENTRAL



KAAKKOIS-SUOMEN YMPÄRISTÖKESKUKSEN  
RAPORTTEJA 5 | 2007  
Kaakkois-Suomen ympäristökeskus

Taitto: Mirja Lundgren  
Kartat: ©Maanmittauslaitos lupa nro 7/MYY/07,  
©Genimap Oy, Lupa L4659/02

Julkaisu on saatavana myös internetistä:  
[www.ymparisto.fi/kas/julkaisut](http://www.ymparisto.fi/kas/julkaisut)

Kopijyvä Oy, Kouvola 2007

ISBN 978-952-11-2739-7 (pain.)  
ISBN 978-952-11-2740-3 (PDF)  
ISSN 1796-1815 (pain.)  
ISSN 1796-1823 (verkkoj.)

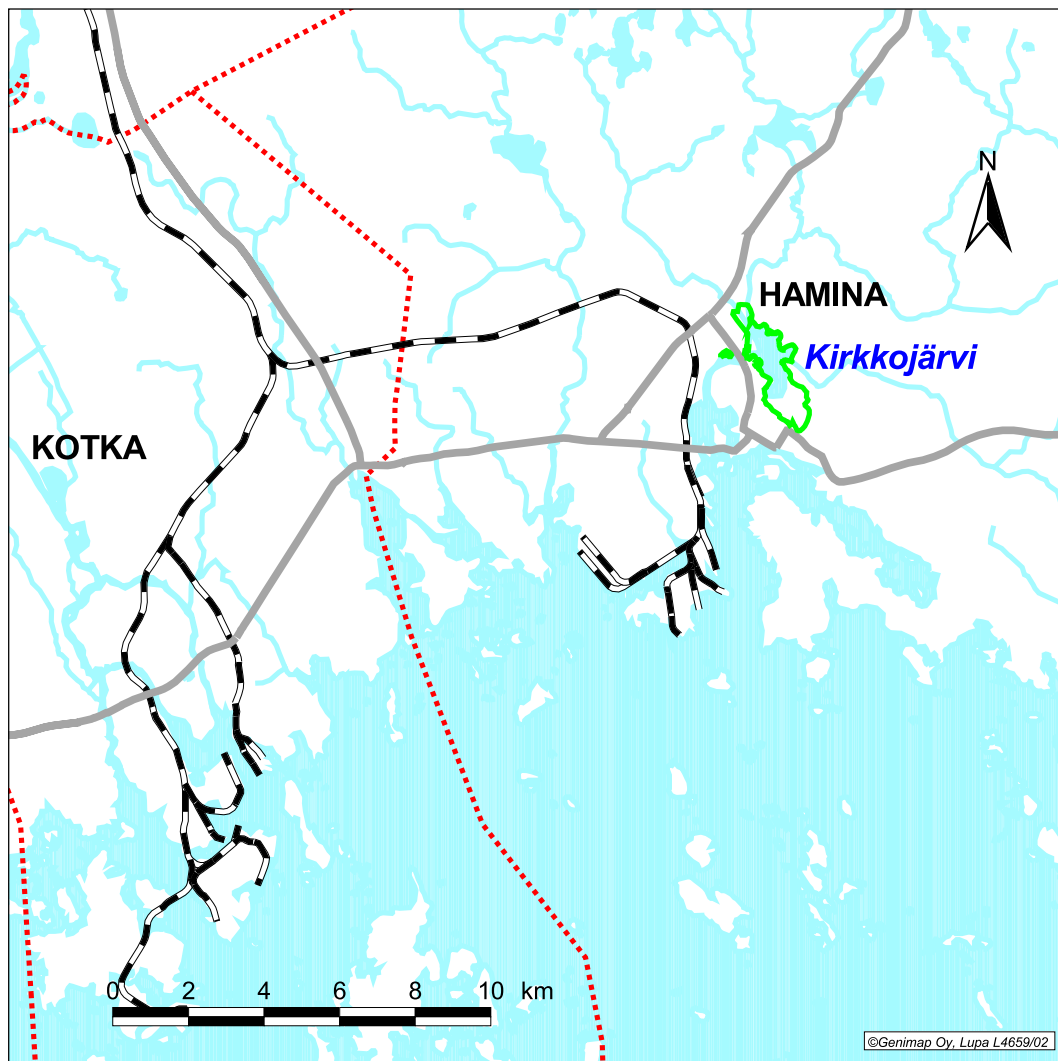
## SISÄLLYS

<b>I Johdanto</b>	5
<b>2 Suunnittelun kulku ja työryhmän toiminta</b>	7
<b>3 Suojelutilanne ja suojelun toteutus</b>	8
<b>4 Valuma-alue ja veden laatu</b>	10
<b>5 Kasvillisuus</b>	12
5.1 Menetelmät	12
5.2 Yleiskuvaus	12
5.3 Havaitut muutokset umpeenkasvussa	13
5.4 Direktiivin mukaiset luontotyytit	14
5.4.1 Kosteat suurruohoniityt	14
5.4.2 Sara- ja ruoholuhdat	15
5.4.3 Ruokoluhdat	17
5.4.4 Pajuluhdat	17
5.4.5 Luontodirektiivin mukaiset, uhanalaiset ja huomionarvoiset kasvilajit	17
<b>6 Linnusto</b>	19
6.1 Tehdyt tutkimukset	19
6.2 Pesimälinnusto	19
6.2.1 Vesilinnut	21
6.2.2 Kahlaajat ja lokkilinnut	21
6.2.3 Muut kosteikkolajit	22
6.3 Muutonaikainen levähtävä linnusto	24
6.4 Alueella tavattavat lintudirektiivin liitteen I ja uhanalaiset ja silmälläpidettävät lajit	25
<b>7 Sudenkorennot</b>	27
<b>8 Perhoset</b>	28
<b>9 Kovakuoriaiset</b>	29
<b>10 Alueen käyttö</b>	30
10.1 Kaavoitus ja maankäyttö lähialueella	30
10.2 Virkistyskäyttö	30
10.3 Aluetta koskevat hankkeet	31
<b>II Tarvittavat hoitotoimet sekä niiden toteutus</b>	32
11.1 Yleiset suositukset valuma-alueella	32
11.2 Poikkeuslupa	32
11.3 Yleiset suositukset ja kunnostustoiveet Kirkkojärven alueella	33
11.4 Hoitotoimet	34
11.4.1 Vehkajoen vanhan uoman virtauksen muuttaminen ja Saunaniemen kunnostaminen	34
11.4.2 Vesikasvien niitot	35

11.4.3 Hevoshaan rantaniityn ja -luhdan kunnostaminen.....	37
11.4.4 Lelujoen suun pajuluhdan ja sen lähiympäristön kunnostaminen .....	37
11.4.5 Patopenkereen kunnon seuranta .....	38
11.4.6 Mullinkoski .....	38
11.4.7 Hoitotoimien rahoitus ja vastuutahot.....	38
<b>12 Toimenpiteiden vaikutusten arviointi.....</b>	<b>40</b>
12.1 Toimenpiteiden vaikutukset direktiivin mukaisiin luontotyyppeihin ja kasvilajeihin .....	40
12.1.1 Vehkajoen vanhan uoman virtauksen muuttaminen ja Saunaniemen kunnostaminen.....	40
12.1.2 Vesikasvien niittojen vaikutukset.....	41
12.1.3 Rantaniittyjen ja -luhtien hoidon vaikutukset.....	41
12.1.4 Padon merkitys .....	42
12.2 Toimenpiteiden vaikutus linnustoon.....	42
12.3 Toimenpiteiden vaikutus sudenkorentoihin.....	44
12.4 Toimenpiteiden vaikutukset perhoslajistoon .....	44
12.5 Toimenpiteiden vaikutukset kovakuoriaisiin.....	45
<b>13 Seurantatutkimukset .....</b>	<b>46</b>
<b>Kiitokset.....</b>	<b>48</b>
<b>Kirjallisuus.....</b>	<b>49</b>
<b>Liitteet.....</b>	<b>51</b>
<b>Kuvailulehti.....</b>	<b>63</b>
<b>Documentation page.....</b>	<b>64</b>

# 1 Johdanto

Kirkkojärvi sijaitsee Haminan kaupungissa (kuva 1) kolmen joen yhtymäkohdassa. Kirkkojärven Natura-alueen eteläosa on padottu ja sen vedenpinta on korkeammalla kuin vedenpinta pohjoisosassa. Alueella on arvokas linnusto ja sen ansiosta Kirkkojärvi liitettiin lintuvesien suojeluohjelmaan ja myöhemmin myös Natura 2000-ohjelmaan. Linnuston lisäksi Kirkkojärven kasvillisuus on melko monipuolista mm. laidunnuksen vuoksi ja myös mm. perhoslajistossa on harvinaisia lajeja. Kirkkojärven Natura-alueen pinta-ala on 249 ha.



Kuva 1. Kirkkojärven sijaintikartta.

Vuonna 2003 käynnistyi Lintulahdet Life -hanke. Hankkeessa on arvokkaita lintukosteikkoja sekä Uudeltamaalta että Kymenlaaksosta. Myös Kirkkojärvi on mukana hankkeessa ja tämä hoito- ja käyttösuunnitelma laadittiin yhtenä osana Life-hanketta. Hankkeen lähes 3,3 miljoonan euron kokonaisbudjetista puolet oli EU:n Life Luonto-hankerahoitusta. Toteutusta ohjasivat Uudenmaan ja Kaakkois-Suomen ympäristökeskukset, jotka samalla vastasivat suurelta osin toiminta-alueidensa kansallisesta hankerahoituksesta. Kirkkojärven lisäksi Kymenlaaksosta Life-hankkeessa mukana olivat Salminlahti Kotkan ja Haminan rajalla, Lupinlahti Haminassa, Kirkon-Vilkkiläntura Virolahdella sekä Pyhäjärven alueen lintuvedet Jaalassa ja Iitissä.

Hoito- ja käyttösuunnitelman lisäksi Life-hankkeeseen liittyviä toimenpiteitä Kirkkojärvellä ovat olleet avovesialueen laajennus Kirkkojärven eteläosassa, vesikasvien ja rantaniittyjen niitto järven pohjoisosassa, Meltin kaatopaikan maisemointi, sudenkorentoallikoiden kaivu, tulokaspetopyynnit, linnustolaskennat sekä luontotyyppien kartoitus. Lisäksi hankkeen aikana on valmistunut esitteitä ja julkaisuja sekä ylläpidettiin internetsivuja, joissa kerrotaan kohteista ja hankkeen toiminnasta. Kosteikkojen tuntemusta lisättiin järjestämällä seminaareja ja teemaretkiä. Näin saatiin välitettyä kosteikkoluonnon tietämystä etenkin kouluihin ja lastentarhoihin.

Life-hankkeen yhteydessä toimenpiteiden toteutuksesta Kaakkois-Suomessa on vastannut Kaakkois-Suomen ympäristökeskus yhteistyössä paikallisten asukkaiden ja järjestöjen kanssa. Osarahoittajina ja yhteistyökumppaneina hankkeessa olivat Kymenlaaksossa Kaakkois-Suomen TE-keskus, Kymenlaakson liitto, Kouvolan seudun kuntayhtymä, Haminan kaupunki, Kotkan kaupunki, Iitin kunta, Jaalan kunta, Virolahden kunta, Kymen riistanhoitopiiri ja Kaakkois-Suomen tiepiiri. Myös monet valtakunnalliset asiantuntijaorganisaatiot, kuten Birdlife Suomi, Metsähallitus ja Suomen ympäristökeskus, osallistuivat hankkeeseen.



## 2 Suunnittelun kulku ja työryhmän toiminta

Kohteiden hoidon ja käytön suunnittelu alkoi tammikuussa 2004 ja suunnittelua varten laadittu kysely (liite 1) lähetettiin ranta-alueiden maanomistajille, vesialueiden omistajille, paikallisille metsästäjille, lintutieteelliselle yhdistykselle yms. Myös muut asiasta kiinnostuneet ovat halutessaan voineet vastata kyselyyn, joka on ollut saatavilla kunnantoimistossa. Vastauksista laadittiin yhteenveto, joka esiteltiin hoidon- ja käytön suunnittelua koskevassa yleisötilaisuudessa. Esittelytilaisuudessa perustettiin myös työryhmä suunnittelun tueksi. Työryhmässä paikallisten asukkaiden valitsemina edustajina toimivat Tuomo Naakka, Matti Mäenpää ja Hannu Suntio, kunnan edustajina ympäristöpäällikkö Tapio Glumoff sekä vihertyönjohtaja Jouko Mäkinen. Kaakkois-Suomen ympäristökeskuksesta työryhmässä mukana olivat biologit Kimmo Inki ja Simo Jokinen. Kyseinen hoito- ja käyttösuunnitelma on laadittu tehtyjen maastoselvitysten (luontotyyppi- sekä linnustoselvityksien) perusteella kymmeneksi vuodeksi ja eri menetelmien tarpeellisuus on arvioitu työryhmän kokouksissa. Luonnosvaiheessa kaikki asianosaiset ovat voineet kommentoida suunnitelmaa. Ympäristökeskukselle lähetetyt kommentit on esitetty liitteessä 2.

### 3 Suojelutilanne ja suojelun toteutus

Kirkkojärvi kuuluu valtioneuvoston 3.6.1982 vahvistamaan lintuvesien suojeluohjelmaan kansainvälisesti arvokkaana kohteena. Suojeluohjelman tavoitteena on säilyttää siihen sisältyvät alueet mahdollisimman luonnonvaraisina. Kirkkojärven Natura-rajaus on esitetty kuvassa 2. Kirkkojärven suojelu on toteutettu perustamalla alueelle lintuvesien suojeluohjelman mukaiset luonnonsuojelualueet vuonna 2006 kahdessa osassa. Eteläinen alue on perustettu Haminan kaupungin omistamille alueille, pohjoinen yksityisille vesialueille lintuvesien suojeluohjelman aluerajausten mukaisesti. Suojelualueiden rauhoitusmääräykset ja rajat on esitetty liitteissä 3a, b ja c.

Natura 2000 -verkosto turvaa luontodirektiivissä määriteltyjen luontotyyppien ja lajien elinympäristöjä. Jokainen jäsenmaa laatii kansallisen luettelon luontodirektiivin mukaisista Natura-alueistaan (SCI-alueet). Lisäksi verkostoon kuuluu lintudirektiivin mukaisia erityisiä suojelualueita (SPA-alueet). Valtioneuvosto teki päätöksen Suomen Natura 2000 -verkostoehdotuksesta 20.8.1998. Päätöstä on täydennetty vuosina 1999, 2002, 2004, 2005 ja 2006. Natura-alueilla ei saa heikentää merkittävästi niitä luonnonarvoja, joiden vuoksi alue kuuluu Natura-verkostoon. Suojeluarvoja heikentävä toiminta on kiellettyä sekä alueella että sen rajojen ulkopuolella. Viranomaisten on alistettava erityiseen vaikutusten arviointiin kaikki sellaiset hankkeet ja suunnitelmat, jotka saattavat yhdessä tai erikseen vaikuttaa Natura-alueen luonnonarvoihin. Kirkkojärvi on luokiteltu tärkeäksi lintualueeksi eli IBA-alueeksi (Important Bird Areas) ja kuuluu kansainvälisen kosteikkojen suojelusopimuksen, Ramsar-sopimuksen kohteisiin.

Kirkkojärvi (FI0403001) kuuluu valtioneuvoston päätöksen mukaiseen Suomen Natura 2000 -verkostoon lintudirektiivin mukaisena SPA-alueena. Valtioneuvoston päätöksellä Natura 2000 -verkoston täydentämiseksi 8.5.2002 alueen suojeluperusteita täydennettiin alueeseen sisältyvän isokultasiiven elinympäristöjen osalta. Verkostoon liitettiin luontodirektiivin mukainen SCI-alue Hevoshaka, Tompuri, Salmenkylä, Saunaniemi (FI0403002), joka osittain sisältyy Kirkkojärven aluerajaukseen.

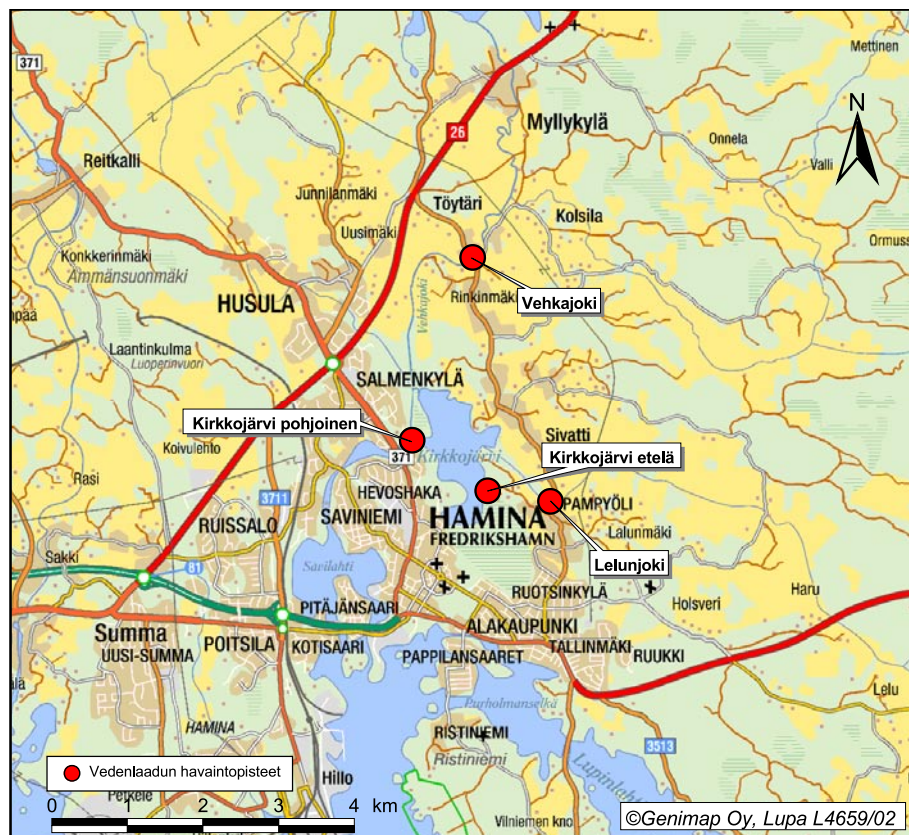






## 4 Valuma-alue ja veden laatu

Kirkkojärven yläpuolella on Vehkajoen vesistöalue, joka laskee Suomenlahteen Kirkkojärven pohjoisosan kautta. Kirkkojärveen laskee Vehkajoki, Lelujoki ja Pöyliönjoki. Vehkajoen valuma-alueen pinta-ala on 380 km<sup>2</sup>. Alueella on pituutta n. 30 km ja leveyttä n. 15 km. Vehkajoen vesistöalue koostuu kahdeksasta osavaluma-alueesta. Myös taajamia ja kyliä vesistöalueella on useita. Taajamista suurimmat ovat Pyhältö ja Kannusjärvi. Vertailtaessa osavaluma-alueita koko vesistöalueen maankäyttöluokkiin, Vehkajoen alaosan alueella on maatalousmaita yli kolmannes pinta-alasta eli peräti 35 %. Muita osa-alueita, joissa maatalousmaata on neljännes tai lähes neljännes pinta-alasta ovat Kannusjärven valuma-alue (25 %), Lelujoen valuma-alue (23 %) sekä Vehkajoen keskiosan alue (23 %). Pöyliönjoen valuma-alueen pinta-alasta 19 % on maatalousmaita. Lopuissa kolmessa osa-alueessa maatalousmaita on alle 10 % pinta-alasta.



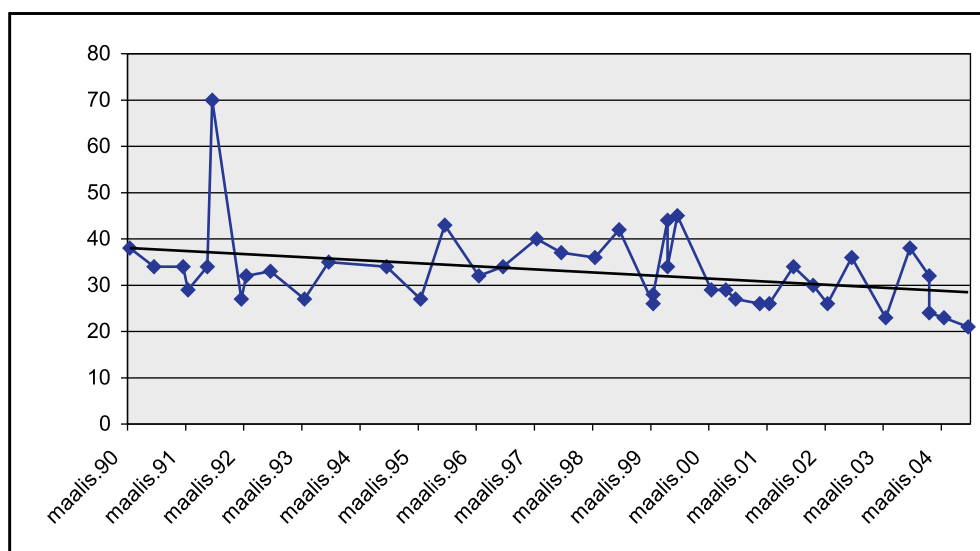
Kuva 3. Vedenlaadun näytteenottopisteet.

Kirkkojärvi laskee Suomenlahteen Mullinkosken kautta. Meren pinnan noustessa Kirkkojärven pohjoisosaan virtaa murtovettä käytännössä aina meriveden pinnan noustessa. Kirkkojärven padottuun eteläosaan murtovettä virtaa normaalisti pari kertaa vuodessa. Taulukossa 1 esitetyt pohjoisen ja eteläisen Kirkkojärven sekä Lelujoen vedenlaatua kuvaavat arvot ovat suuntaa antavia. Erityisesti Kirkkojärven näytteiden osalta on huomioitavaa että ne on otettu vain kolme kertaa kesällä ja kolme kertaa talvella. Lelujoesta mitattujen arvojen luotettavuutta heikentää se, että näytteenottokerrat sijoittuvat kolmelle vuosikymmenelle ja näytteitä on otettu vain viisi kappaletta. Näytteenottopisteet on esitetty kuvassa 3. Koska näytteitä on otettu niin niukasti, ei myöskään suureiden vertailu anna luotettavaa kuvaa eri näytepisteiden vedenladun eroista. Huomionarvoista on ehkä se, että hapen kylläisyys on kaikkina kolmena talvena ollut alle 5 % Kirkkojärven eteläosan näytteissä. Sen sijaan Kirkkojärven pohjoisosan näytteissä happipitoisuus on ollut viime talvina yli 70 %.

Taulukko 1. Vedenlaatu Kirkkojärven pohjois- ja eteläosassa (2003–2005), Vehkajoessa (1990–2004) sekä Lelujoessa (1980–2002). Arvot ovat keskiarvoja.

	Kirkkojärvi pohjoinen		Kirkkojärvi etelä		Vehkajoki		Lelujoki	
	kesä	talvi	kesä	talvi	kesä	talvi	kesä	talvi
Klorofylli-a µg/l	5,4		26		–		–	
Kokonaisfosfori µg/l	53,7	42,0	65,3	165,3	37,1	29,2	–	15,4
Kokonaistyyppi µg/l	860	1166	946	1566	756	1105	–	2000
Sameus FNU	13,2	5,6	2,2	41,3	6,9	7,9	–	11,5

Vehkajoen vedenlaatua sen sijaan on seurattu säännöllisesti ja vuosittain on kerätty useita näytteitä. Näytteet on kerätty vuosien 1990 ja 2004 välisenä aikana. Vehkajoen sameus on mitattu kyseisenä aikana 22 kertaa ja muut arvot on mitattu 23 kertaa. Kuvassa 4 on esitetty kokonaisfosforin pitoisuudet mainittuna ajanjaksona.



Kuva 4. Kokonaisfosforipitoisuudet (µg/l) Vehkajoessa.

## 5 Kasvillisuus

### 5.1

#### Menetelmät

Kirkkojärven kasvillisuutta selvitettiin vuosina 2004 ja 2005. Apuna maastotöissä olivat väärävärikuvat 1:5000. Kuviin rajattiin maastossa luontodirektiivin mukaiset luontotyytit ja selvitettiin em. alueiden luonnehtiva kasvilajisto. Lisäksi tarkastettiin aiemmin tiedossa olleiden uhanalaisten kasvilajien esiintymispaikat ja luontotyyppien seuraamiseksi kohteelle perustettiin kasvillisuuden seurantalinoja (Rintanen 2005). Luontodirektiivien osalta päähuomio keskitettiin ranta- ja vaihtumissoiden, merenrantaniittyjen sekä suurruohoniittyjen sijainnin ja laadun selvittämiseen. Alle kymmenen metrin levyisiä vyöhykkeitä ei ole esitetty luontotyyppikuvassa, mikäli ne eivät olleet erityisen merkittäviä. Selvitykset tehtiin niille kohdistettavien hoitotoimien suunnittelun pohjaksi mm. umpeenkasvun aiheuttamien linnustoon, luontotyyppisiin, sudenkorentoihin ym. kohdistuvien uhkatekijöiden ehkäisemiseksi. Putkilokasvien nimistö perustuu retkeilykasvioon (Hämet-Ahti ym. 1998), soisten luontotyyppien osalta suotyyppioppaaseen (Eurola ym. 1994) ja niittyjen osalta teokseen *Vegetationstyper i Norden* (Påhlsson 1994).

### 5.2

#### Yleiskuvaus

Kirkkojärven eteläosan vedenpintaa on nostettu meriveden pintaa korkeammalle. Vedenpinnan noston seurauksena kasvillisuus eteläosassa on kelluvalla turvelautalla. Eteläosaa kiertää kaivettu kanava, jossa paikoin on kelluslehtisiä runsaasti. Kanavan kaivusta kertyneet massat on läjitetty kanavan reunalla järven keskustan puolelle. Koillisreunassa kanava on varsin kapea ja umpeenkasvanut. Lisäksi eteläosan keskelle on kaivettu muutamia allikoita, jotka ovat myös säilyneet pääasiassa kasvittomina. Valtaosa padotusta alueesta on kuitenkin kasvillisuuden peittämänä ja koko padotun alueen pinta-alasta vain murto-osassa on avovettä. Eteläosan kasvillisuudesta valtaosa on ilmeversoiskasvillisuutta suurimmaksi osaksi järviruokoa (*Phragmites australis*). Vaikka padotulla eteläosalla järviruoko luonnehtii kasvillisuutta, alueella on runsaasti myös osmankäämiä (*Typha latifolia*), järvikaislaa (*Schoenoplectus lacustris*) sekä saroja (*Carex*). Järviruokovaltaisen kasvillisuuteen sekoittuneena on tiheitä osmankäämi-, kaisla- ja sarakasvustoja. Padotussa eteläosassa järviruokoon korret pysyvät yleensä talven yli pystyssä ja useana vuonna ruokoon korsista on pystyssä yhtäaikaan monen vuoden korret. Eteläosaa kiertävässä kanavassa on paikoin runsaasti myös kelluslehtisiä, mm. ulpukkaa (*Nuphar lutea*) ja vesitatarta (*Persicaria amphibia*).

Pohjoisosa Kirkkojärvestä on merenpinnan kanssa lähes samalla tasolla ja yhteydessä mereen Mullinkosken välityksellä. Meriyhteyden lisäksi pohjoisosaan laskee Vehkajoki, Pyölinjoki sekä Lelujoki. Vehkajoen vesi ei pääse varsinaiseen Kirkkojär-

veen vaan ohittaa järven kaivetussa uomassa. Myös Lelujoki virtaa uomassa, mutta Kirkkojärven pohjoisosan keskiosassa missä ei ole selvää uomaa, Lelujoen vesi leviää myös järvioltaaseen. Pohjoisosassa on jonkin verran enemmän avovesialuetta kuin eteläosassa, vaikka suurin osa on ilmaversoisen kasvillisuuden peittämää. Myös järven pohjoisosassa runsain kasvi on järviruoko. Toisin kuin eteläosassa, pohjoisosassa ruo'on korret kaatuvat vuosittain jäiden liikkuesssa. Ruo'on lisäksi vesialueella kasvaa mm. osmankäämiä, järvikaislaa, järvikortetta (*Equisetum fluviatile*) sekä saroja. Aivan Kirkkojärven pohjoisosassa Maarissa entisille laidunalueille on levinnyt erittäin runsaasti pajuja, lähinnä kiiltopajua (*Salix phylicifolia*). Pajujen leviämistä on ilmeisesti lisännyt niittyjen ojittaminen. Sen sijaan Saunaniemen ja Puoninmäen välisellä alueella pajuja on selvästi vähemmän ja rantaluhdat ovat osittain säilyneet matalakasvuisina. Pohjoisosassa Lelujoen muovaamassa avovesiuomassa kasvaa melko runsaasti kelluslehtisiä, kuten ulpukkaa ja vesitatarta. Rantoja myötäilevät melko laajat sara- ja suurruoholuhtakuviot ja myös ruokoluhtaa on muutama laajahko kuvio. Järven pohjoisosan reuna-alueilla on myös suurruohoniittyä.

### 5.3

## Havaitut muutokset umpeenkasvussa

Kirkkojärven kasvillisuudesta on tehty tutkimus, joka on julkaistu vuonna 1988 (Rintanen). Tarkasteltaessa muutoksia Kirkkojärven kasvillisuudessa, suurin muutos on seurannut järven eteläosan kunnostuksesta. Vedenpinnan nosto padotulla eteläosalla on muuttanut erityisesti rantojen kasvillisuutta. Vuonna 1988 eteläosassa ei käytännössä ollut lainkaan avovettä kahta pientä allikkoa lukuun ottamatta. Vedenpinnan noston yhteydessä kaivetun kanavan alueella on nykyään enemmän avovettä kuin oli vuonna 1988.

Eteläosan kunnostuksen vuoksi kasvulliset muutokset Kirkkojärven umpeenkasvussa ovat havaittavissa ainoastaan järven pohjoisosassa. Jo vuonna 1988 järven pohjoisosa oli valtaosin ilmaversoisten kasvien peitossa, mutta avovesialueitakin oli. Avovesialueet sijaitsivat Tompurin ja Lelujoen suun välisellä alueella, Lelujoen suulta luoteeseen ruovikon keskellä, Lelujoen suun ja patopenkereen länsipään väliin kaivetussa uomassa sekä Haralinmäen edustalla. Kaikilla edellä mainituilla alueilla on havaittavissa selvää umpeenkasvua vuosien 1988–2005 välisenä aikana. Tompurin ja Lelujoen suun välissä ruovikko on levinnyt aiemmin kelluslehtisten kasvien luonnehtimalle alueelle. Tämän seurauksena lumpeet (*Nymphaea*), ulpukka sekä kilpukka (*Hydrocharis morsus-ranae*) ovat vähentyneet. Lelujoen suulta luoteeseen oleva avovesialue on pienentynyt huomattavasti ja lumpeet, pikkupalpakko (*Sparganium natans*) sekä kiehkuraärvä (*Myriophyllum verticillatum*) ovat vähentyneet.

Lelujoen suun ja Hevoshaan välillä on ilmeisesti ollut kaivettu uoma ja uoman reunalla on ollut myös pieni avovesiallikko. Uoma on edelleen olemassa tosin kaventuneena, mutta uoman luoteispuolella ollut allikko on kasvanut umpeen. Toisaalta maakaasuputken upotustöiden yhteydessä kyseisen uoman kaakkoispuolelle kaivettiin avovesialue, joka on kooltaan samaa luokkaa kuin umpeutunut allikko, joten tältä osin vesialueen pinta-ala on säilynyt lähes ennallaan. Myös Haralinmäen edustalla oli vuonna 1988 avovesialue, joka on nyttemmin kasvanut umpeen. Järven eteläosan kunnostuksen yhteydessä patopenkereen ja Humalniemen väliin kaivettiin kanava, jotta eteläosan padotulle alueelle pumpattavaa vettä olisi riittävästi meriveden pinnan ollessa alhaalla. Tämä kanava on pysynyt avoimena, vaikka sekin on kaventunut ruovikon leviämisen seurauksena.

Sara- ja heinävaltaisia niittyjä oli vuonna 1988 useassa kohdassa Kirkkojärven ympärillä. Järven eteläosassa sara- tai heinävaltaisia niittyjä on ollut eteläosan länsireunalla, eteläkärjessä sekä Kaakkoisimman kolkan ja Haralinmäen välisellä alueella yhtenäisenä vyöhykkeenä. Vedenpinnan noston myötä nämä järven eteläosan niityt

hävisivät. Pohjoisessa osassa vuonna 1988 heinä- ja saravaltaisia niittyjä on ollut Humalniemen ja Hevoshaan välisellä alueella, itäreunalla Saunaniemen ja Puonimäen pohjoisosan välisellä alueella yhtenäisenä vyöhykkeenä sekä Puonimäestä lähes Pampyöliin asti Lelujokivarressa. Näistä pohjoisosan sara- ja heinävaltaisilta niityistä on jäljellä Kirkkojärven yksi kolmesta suurruohoniitystä Humalniemessä. Tämän suurruohoniityn edustalla on myös matalakasvuista saravaltaista aluetta, joka on soistunut, mutta matalakasvuista aluetta on vielä jäljellä. Saunaniemen ja Puonimäen välisellä alueella matalakasvuista saraluhua on jäljellä varsin vähän. Pääosin tämän alueen luhdalle on levinnyt järviruoko sekä pajut, minkä seurauksena kasvilajien määrä on taantunut. Liukoskallion lounaispuolella on lahdelma, jonka rannanpuoleisessa reunassa on edelleen matalakasvuista sara- ja ruoholuhtaa, mihin järviruoko tai pajut eivät vielä ole levinneet. Muille tämän osan niityille järviruoko on jo levinnyt. Lelujokivarressa Puonimäestä Pampyöliin on edelleen matalakasvuista luhtaa, mutta pajut ovat levinneet jo lähes koko alueelle. Lelujoen suun pohjoispuolella pajut ovat edelleen varsin matalakasvuisia eikä alue vaikuta kovinkaan umpeenkasvaneelta pajuista huolimatta, mutta tämänkin alueen ulkoreunalle on jo levinnyt järviruokoa.

#### 5.4

### Direktiivin mukaiset luontotyypit

Kirkkojärvellä direktiivin mukaiset luontotyypit sijoittuvat patoamattoman pohjoisosan ranta-alueille. Paikoin sara- ja ruoholuhdilla järviruoko on runsastunut, mutta osa luhdista on säilynyt varsin edustavina, eikä järviruoko ole lähivuosina tukahduttamassa ainakaan kaikkia alueen sara- ja ruoholuhtia. Kosteita suurruohoniittyjä on alueella kolme laajahkoa kuviota ja yksi pieni kuvio, jota ei ole esitetty kuvassa 5. Sara- ja ruoholuhta on pinta-alaltaan selvästi yleisin direktiivin mukainen luontotyyppi Kirkkojärven alueella, mutta myös ruokoluhtaa ja pajuluhtaa Kirkkojärvellä on. Pohjoisin osa Kirkkojärvestä on pajuvaltaista, mutta aluetta on ojitettu ja kanavoitu siinä määrin, että luonnontilaisia pajuluhtat eivät alueella ole. Järven eteläosa on puolestaan padottu, joten luhtaisuudesta huolimatta tälläkään alueella ei oikeastaan ole luonnontilaisia direktiivin mukaisia luontotyyppijä, vaikka alueen luhtakasvilisuus onkin paikoin varsin monipuolista.

Kosteat suurruohoniityt ovat lajistoltaan hyvin lähellä Pahlssonin (1994) kuvaamaa mesiangervovaltaista suurruohoniittyä. Sara- ja ruoholuhdat ovat selvästi soisia kasviyhdyskuntia ja ne on luokiteltu Eurolan ym. (1994) mukaisesti, vaikka Pahlssonin luokituksessa lajistoltaan ovat lähellä luhtaista sara- ja heinävaltaista rantaniittyä. Saralajeja on rantaluhdilla vain muutamia, kuten myös muita matalakasvuisia lajeja. Merkittävin tulkintaan vaikuttanut seikka oli turvekerroksen paksuus, joka monin paikoin on 10–20 cm:ä ja jopa enemmän.

#### 5.4.1

### Kosteat suurruohoniityt

Kosteat suurruohoniityt eivät ole tyypillisiä merenrannan luontotyyppijä (Airaksinen ja Karttunen 1998), mutta lajiston perusteella osa merenrantojen niityistä voidaan lukea kuuluviksi suurruohoniittyihin. Kirkkojärven Natura-alueella on kolme erillistä ja laajahkoa suurruohoniittykuviota (kuva 5). Kirkkojärven keskivaiheilla länsireunalla sijaitsee Hevoshaaka, missä on kostea suurruohoniitty (Rintanen 2005). Alueella on ilmeisesti ollut lammaslaidun ja niitty on lajistoltaan edelleen varsin edustava. Niitty sijaitsee Humalniemen kainalossa olevassa lahdekkeessä. Sillä kasvaa muutamia kiiltolehtipajuja (*Salix phylicifolia*) ja lahdekkeen perukassa on runsaasti maitohorsmaa (*Epilobium angustifolium*) ja nokkosta (*Urtica dioica*), mutta niityn keski-



vaiheilla lajisto on varsin edustavaa. Mesiangervo (*Filipendula ulmaria*) on suurelta osin valtalaji. Muita runsaita lajeja ovat jokapaikansara (*Carex nigra*), jousivihvilä (*Juncus filiformis*), nurmilauha (*Deschampsia cespitosa*). Niityn lajistoon kuuluvat myös vesihierakka (*Rumex aquaticus*), rantamatara (*Galium palustre*), terttualpi (*Lysimachia vulgaris*), ranta-alpi (*L. vulgaris*), rönsyleinikki (*Ranunculus repens*) sekä luhtatähtimö (*Stellaria palustris*) (Rintanen 2005).

Toinen laajahko suurruohoniitty sijaitsee Mullinkosken pohjoispuolella Tompurissa. Tämän alueen kasvilajisto ei ole aivan yhtä edustavaa kuin Hevoshaan niityllä. Runsaina esiintyviä lajeja ovat mesiangervo, kurjenmiekka (*Iris pseudacorus*), jousivihvilä, ranta-alpi, nurmilauha sekä vesihierakka. Paikoin maitohorsmaa kasvaa runsaasti (Rintanen 2005). Kolmas Kirkkojärven alueesta erillään oleva suurruohoniitty sijaitsee Mullinkosken länsipuolella. Tämä Salmenvirran suurruohoniitty on lajistoltaan samankaltainen kuin edellä mainittu. Myös Liukoskallion lähellä sara- ja ruoholuhtakuvion ja pellon välissä on pieni suurruohoniitty, mutta sitä ei ole esitetty kuvassa 5.

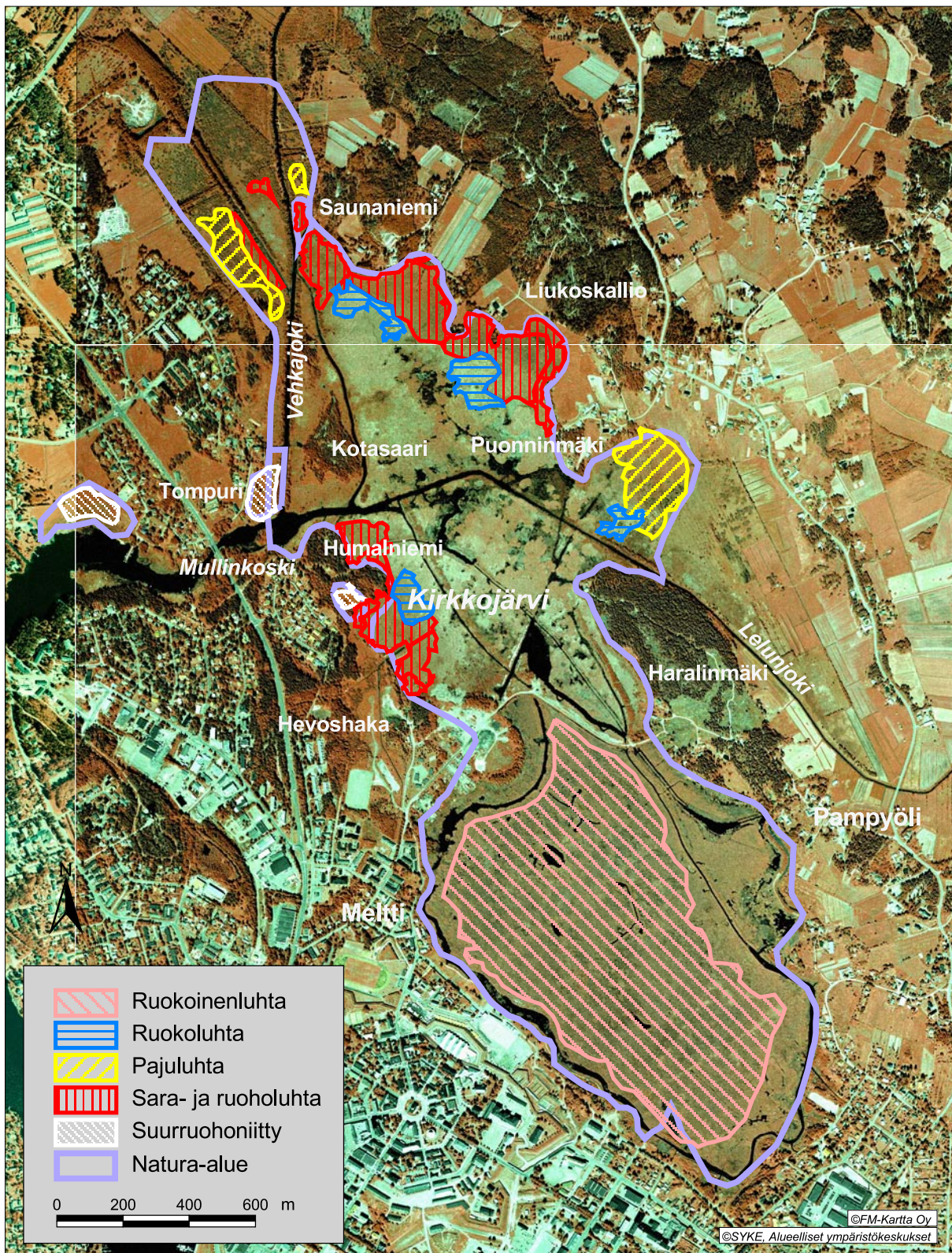
#### 5.4.2

### Sara- ja ruoholuhtat

Sara- ja ruoholuhtien tyypillisiä luhtaisuutta ilmentäviä lajeja ovat suoputki (*Peucedanum palustre*), rantamatara (*Galium palustre*), piukkasara (*Carex elata*) sekä kurjenjalka (*Potentilla palustris*) (Eurola ym. 1994). Pohjakerroksen sammalpeite on varsin epäyhtenäinen. Edustavin ja lajistoltaan monipuolisin sara- ja ruoholuhtakuvio sijaitsee Humalniemen suurruohoniityn edustalla (kuva 5). Tämä luhtakuvio on varsin laaja, mutta ainoastaan suurruohoniityn tuntumassa kasvillisuus on edelleen matalaa, mikä ilmeisesti on seurausta pitkään jatkuneesta laidunnuksesta. Myöskään järviruoko ei ole levinnyt alueelle. Edustavimman luhtan lajistoon kuluu mm. valtalajina jokapaikansara, suoputki (*Peucedanum palustre*), rantamatara, hentosuolake (*Triglochin palustre*) ja liereäsara (*Carex diandra*), mutta myös muutamia matalia kiiltopajuja on levinnyt alueelle. Lajien määrä pienenee ja järviruoko yleistyy siirryttäessä kuvion keskiosaan ja itäreunalle. Luhtaisista lajeista piukkasaran (*Carex elata*) lisäksi kuviolla kasvaa mm. kurjenjalkaa (*Potentilla palustris*), terttualpia ja suoputkea. Kuvion koillispuolella on myös ruokoluhtakuvio, mutta muualla sara- ja ruoholuhta muuttuu muutaman metrin matkalla vesiruovikoksi, jossa ei kasva järviruo' on lisäksi juurikaan muita lajeja.

Toinen varsin edustava sara- ja ruoholuhtakuvio sijaitsee Puoninmäessä Liukoskallion lounaispuolella. Myös tällä alueella kasvillisuus on säilynyt matalana ja ruo'ottomana, mikä lienee seurausta pitkään jatkuneesta laidunnuksesta. Matalan ja ruo'ottoman alueen valtalaji on jokapaikansara. Lisäksi alueen lajistoon kuuluvat varsin runsaana kurjenjalka sekä paikoin luhtavilla. Muita lajeja ovat suoputki, rentukka (*Caltha palustris*), rantamatara, pullosara (*Carex rostrata*), liereäsara sekä terttu- ja ranta-alpi. Paikoin on myös kurjenmiekkää sekä luhtatähtimöä. Lehväsammalia ja rahkasammalia on hajanaisesti. Luhtan ulkoreunalla luonnehtivana lajina on piukkasara. Sara- ja ruoholuhtakuvio jatkuu katkeamattomana rantaa pitkin Saunaniemessä Vehkajoen kapeampaan uomaan asti. Edustavimmalla matalakasvuisella osalla pajuja ei ole, mutta rannan tuntumassa kiiltolehtipajuja on jonkin verran. Järviruokoa sen sijaan on jo selvästi enemmän kuin edustavimmalla osalla. Jokapaikansaran määrä vähenee ja yleisimmäksi saraksi muuttuu piukkasara. Myös muu lajisto vähenee, mutta kurjenjalkaa, alpeja sekä rantamataraa on edelleen runsaasti. Lajistoltaan edellä mainittuja vaatimattomampia luhtia on kolme kuviota myös Kirkkojärven kanavoidulla pohjoisosalla.





Kuva 5. Kirkkojärven luontotyytit.



#### 5.4.3

### Ruokoluhdet

Järven pohjoisosassa ruokoluhtakuviot sijaitsevat Puoninmäen puolella edustavan sara- ja ruoholuhtakuvion edustalla sekä Saunaniemen edustalla (kuva 5). Näillä alueilla järviruo'on seuralaislajina Eurolan ym. (1994) mainitsemista luhtaisuuden ilmentäjistä ruokoluhdilla kasvavat kurjenjalka, rantamatara, terttualpi sekä rantakukka (*Lycopus europeus*) melko runsaana. Saroja on melko niukasti.

Toinen laajahko ruokoluhtakuvio sijaitsee hevoshan edustavan sara- ja ruoholuhtakuvion edustalla, missä järviruo'on seuralaislajina kasvaa runsaasti kurjenjalkaa, terttualpia ja rantakukkaa. Myös tältä ruokoluhtakuviolta sarat puuttuvat lähes täysin. Luhtalajit kasvavat vielä vesiruovikossa laikuttaisesti, mutta häviävät lähes täysin muutaman metrin matkalla siirryttäessä luhdalta ruovikkoon. Kolmas ruokoluhtakuvio on Puoninmäen ja Lelujoen uoman välissä. Tällä kuviolla järviruo'on yleisimmät seuralaislajit ovat kurjenjalka ja terttualpi. Myös tämän kuvion lajistosta puuttuvat sarat lähes täysin.

Kirkkojärven laajin järviruokovaltainen luhta-alue sijaitsee järven eteläosassa. Luhta on muodostunut patoamisen seurauksena ja tämä kelluvalla turvelautalla kasvava ruovikko muodostaa harvinaisen laajan luhta-alueen. Järviruo'on lisäksi alueella kasvaa runsaasti muita jo edellä mainittuja luhtalajeja. Padotun alueen luhtaisuudelle tyypillistä on eri kasvilajien kasvustojen mosaiikkimaisuus ja tämä pienipiirteisyys pätee koko padottuun alueeseen, joten tämä järven eteläosan kelluva turvelautta on ikään kuin samaa usean kasvilajiyhteisön muodostama kuvio. Tämä kelluva lautta on arvokas lähinnä linnuston kannalta. Kaivetun kanavan reunoilla kasvaa runsaasti kosteikkolajeja. Tavallisimpia lajeja ovat kurjenjalka, rantakukka, terttu- ja rantalpi, mutta lajistoon kuuluvat myös varstasara (*Carex pseudocyperus*) ja neivaimarre (*Thelypteris palustris*). Järviruo'on lisäksi kelluvalla lautalla on pieniä kuvioita kastikka- ja sarakasvustoja. Koko Kirkkojärven eteläosan kasvillisuus on muodostunut patoamisen seurauksena eikä tälle keinotekoiselle alueelle suoranaisesti sovi mikään luontodirektiivin mukainen luontotyyppi.

#### 5.4.4

### Pajuluhdet

Edustavin ja lajistoltaan monipuolisin pajuluhta sijaitsee Puoninmäessä Lelujoen pohjoispuolella (kuva 5). Alue on ollut sara- ja ruoholuhtaa, mutta pajut ovat levinneet niin laajalti, että alue täyttää myös pajuluhdan tunnusmerkit. Yleisin paju alueella on kiiltolehtipaju. Muita alueella kasvavia lajeja ovat suoputki, pullosara, harmaasara, luhtatähtimö, luhtavilla, kurjenmiekka, suo-orvokki, jokapaikasara, ranta- ja terttualpi. Kastikoista alueella kasvaa vita- ja luhtakastikka, joten lajistossa on varsin hyvä luhtaisten lajien (Eurola ym. 1994) edustus, mutta myös järviruoko on leviämässä alueelle. Pohjakerroksessa on paikoin melko runsaasti rahkasammalia. Kirkkojärven kanavoidulla pohjoisosalla on myös kaksi pajuluhtakuviota, mutta niiden kuvioiden luonnontilaisuus on kanavoinnin ja ojituksen seurauksena kyseenalainen. Luhtien kasvilajisto ei ole yhtä monipuolista kuin Lelujoen luhdalla.

#### 5.4.5

### Luontodirektiivin mukaiset, uhanalaiset ja huomionarvoiset kasvilajit

Kirkkojärveltä on tunnettu viisi lietetattaren (*Persicaria foliosa*) kasvupaikkaa. Esiintymät ovat sijainneet Saunaniemen edustalla, Puoninmäen edustalla, Haralinmäen edustalla, Hevoshan itäpuolella sekä Kirkkojärven lounaisrannalla. Viidestä kasvupaikasta neljä on hävinnyt, mutta saunaniemen edustalla olevalla kasvupaikalla laji

on edelleen olemassa. Alueelle on kaivettu kanava, jonka reunalla on muutaman yksilön esiintymä. Tältä paikalta on havainto mm. syksyiltä 2004. Laji ei ole uhanalainen Suomessa (taulukko 2), vaikkakin se luetaan silmälläpidettäviin lajeihin (NT) (Rassi ym. 2001). Lietetattaren tyypillisiä kasvupaikkoja ovat tulvivien järvien, jokien ja jokisuistojen liejurannat sekä matalat vedet. Laji vaatii avointa ja kasvitonta elintilaa ja suurimpana uhkatekijänä lajin esiintymille pidetään laidunnuksen loppumista seuraavaa umpeenkasvua (Kemppainen ja Mäkelä 2004).

Toinen silmälläpidettävä (NT) laji (Rassi ym. 2001), joka on aiemmin kasvanut Kirkkojärven ympäristössä, on ojakurjenpolvi (*Geranium palustre*). Lajin esiintymä on sijainnut Kirkkojärven lounaisosassa, mutta nykyään laji on tulkittu hävinneeksi Kirkkojärveltä. Ojakurjenpolven elinympäristöjä ovat kosteat niityt, ojanpientaret, ojat sekä muut kaivannot. Laji saattaa olla myös viljelykarkulainen tai satamien lähistöillä tulokas (Hämet-Ahti ym. 1998). Uhanalaisuuden syitä ovat mm. maaperän muokkaus, ojitukset ja turpeenotto (Rassi ym. 2001).

Luontodirektiivin kannalta merkittävä kasvilaji Kirkkojärvellä on myös vesihierakka. Laji ei ole uhanalainen tai silmälläpidettävä Suomessa eikä se kuulu luontodirektiivin lajeihin, mutta vesihierakalla elävän isokultasiiven (*Lycaena dispar*) toukat käyttävät kasvia ravinnokseen ja siksi vesihierakan säilyminen Kirkkojärven lajistossa on merkittävää. Vesihierakkaa kasvaa Humalniemen suurruohoniityllä, Tompurin suurruohoniityllä kahdessa paikassa, Puoninmäessä, Hovimäessä (Rintanen 2005) sekä Salmenvirran suurruohoniityllä.

Taulukko 2. Kirkkojärvellä tavatut uhanalaiset, harvinaisen tai muuten merkittävät kasvilajit

Laji	Luokitus
Lietetatar	luontodirektiivin liitteen IV (a) laji, NT = silmälläpidettävä
Ojakurjenpolvi	NT = silmälläpidettävä
Vesihierakka	isokultasiiven toukkien ravintokasvi

## 6 Linnusto

Simo Jokinen

### 6.1

#### Tehdyt tutkimukset

Kirkkojärven pesimälinnustoa on selvitetty 1950-luvulta lähtien useaan kertaan. Vanhempia selvityksiä on vuosilta 1952 ja 1953 (Lehtonen) sekä vuodelta 1969 (von Haartman ym.). Selvityksiä on lainattu ja täydennetty eri yhteyksissä myöhemmin (mm. Grönlund 1981). Vuonna 1988 Kirkkojärven kunnostushanketta varten alueella tehtiin pesimälintukartoitus (Grönlund ym. 1988). Vuonna 1996 pesimälinnustotietoja täydennettiin IBA tärkeät lintualueet -selvitysten yhteydessä. Vuonna 2004 järvellä toteutettiin Lintulahdet Life -hankkeeseen liittyvät pesimälinnustokartoitukset sekä kevätkuutonaikaiset levähtäjälaskennat seurantaohjelman mukaisesti (Mikkola-Roos). Life-hankkeen kuutonaikaiset levähtäjälaskennat toteutettiin myös syksyllä 2003. Alue on ollut pitkään suosittu linturetkikohde ja linnusto on hyvin tunnettu. Linnustotietoja on täydennetty Kymenlaakson lintutieteellisen yhdistyksen arkistomilla havainnoilla.

### 6.2

#### Pesimälinnusto

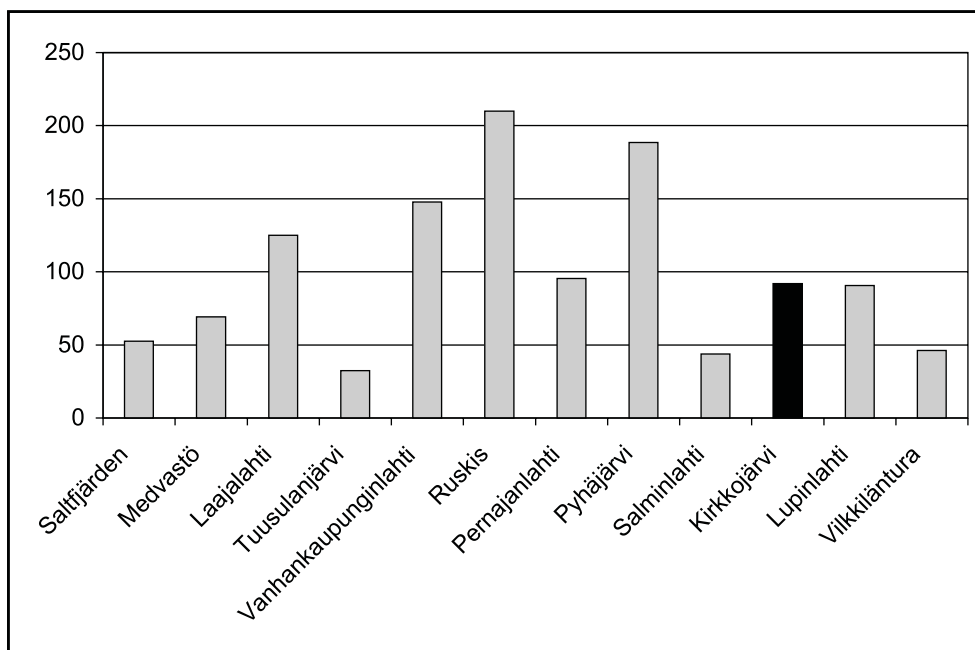
Voimakkaasta umpeenkasvusta huolimatta Kirkkojärvi on edelleen yksi Kymenlaakson tärkeimmistä kosteikkolinnuston pesimäalueista. Vuonna 2004 alueella pesi 29 vesi- ja kosteikkolintulajia. Pesimälajisto käsittää pääasiassa alueen umpeenkasvusta hyötyneitä rehevimpien vesien ja ruovikkojen lintulajeja, joukossa on useita vaateliaita lajeja. Kirkkojärven pesimälinnuston perusteella laskettu suojeluarvo (Asanti ym. 2003) vuonna 2004 oli 94, mikä on Lintulahdet Life -hankkeen kohteista keskiluokkaa (kuva 6). Pesimälinnuston suojeluarvo on jonkin verran pienempi kuin aiempina vuosina (taulukko 3). Suojeluarvon suhteellisen pienistä muutoksista huolimatta järven pesimälajistossa on tapahtunut suuria muutoksia (liite 4a). Ruovikkojen ja rantapensaikkojen lajit ovat alueella lisääntyneet avoimien rantaluhtien ja niittyjen lajien hävitessä ja taantuessa. Suuret naurulokkiyhdykunnat ovat hävinneet.

Nopein muutos pesimälinnustossa tapahtui Kirkkojärven eteläosan vuoden 1994 kunnostuksen jälkeen. Tuolloin vesisyvyyden kasvaessa vetisien rantaluhtien ja vesiruovikoiden pesimälajit alkoivat vähitellen lisääntyä. Samaan aikaan avoimien rantaniittyjen lajit katosivat alueelta rantaniittyjen hävitessä vedenpinnan noston ja rantojen pengerryksen vuoksi. Lähes kaikki vaateliaimmat lajit pesivät vuonna 2004 järven eteläosan kunnostetulla alueella (taulukko 3, liite 4a). Padotulla eteläosalla vedenpinnan taso pysyy vakaana, Kirkkojärven pohjoisosan vedenpinta vaihtelee voimakkaasti meriveden korkeuksien mukaan. Eteläosalla järviruovikot eivät lakoonnu vedenpinnan vaihtelujen vaikutuksesta pohjoisosan tapaan, mikä takaa sopivien pesimäruovikoiden pysyvyyden muuttolintujen saapuessa keväisin. Eteläosan ruo-

vikoita ympäröivä yhtenäinen avovesireunus on lisännyt avoveden reuna-alueita ja rajoittaa supikoirien pääsyä alueelle. Pohjoisosan vedenpinnan vaihtelujen vaikutuksia ovat voimistaneet Mullinkosken taannoisesta perkaamisesta aiheutuvat vedenpinnan nopeat laskut, mihin viittaavat kurjen sekä ruskosuohaukan pesintöjen epäonnistumiset vuonna 2004.

Taulukko 3. Kirkkojärven pesimälinnusto vuonna 2004 osa-alueittain. Etelä- ja pohjoisosan erottaa järven poikki rakennettu patotie. Lintudirektiivin liitteen I ja uhanalaiset lajit on lihavoitu.

Laji	Pohjoisosa	Eteläosa	Pareja yhteensä
<b>Laulujoutsen</b>		1	1
Tavi		4	4
Sinisorsa	2	6	8
Lapasorsa	1	2	3
Telkkä	6	8	14
<b>Kaulushaikara</b>		4	4
<b>Ruskosuohaukka</b>		3	3
Luhtakana		1	1
<b>Luhtahuitti</b>		3	3
Nokikana		1	1
<b>Kurki</b>	1		1
Taivaanvuohi	8	1	9
Isokuovi	3		3
Punajalkaviklo	1		1
Kalalokki	1	1	2
Niittykirvinen	4		4
Keltavästäräkki	6		6
Satakieli	6	9	15
Pensastasku	6		6
Pensassirkkalintu	2		2
Viitasirkkalintu	2		2
Ruokokerttunen	74	98	172
Viitakerttunen		1	1
Luhtakerttunen		2	2
Rytikerttunen		20	20
<b>Rastaskerttunen</b>		10	10
<b>Pikkulepinkäinen</b>	1		1
Punavarpunen	7	1	8
Pajusirkku	36	24	60
Pareja yhteensä	167	198	365



Kuva 6. Lintulahdet Life -hankkeen kosteikkoalueiden pesimälinnuston suojeluarvot vuonna 2004 (Markku Mikkola-Roos, Suomen ympäristökeskus).

#### 6.2.1

##### Vesilinnut

Umpeenkasvun myötä vesilinnusto Kirkkojärvellä on vähitellen taantunut. Jo 1950-luvulla todettiin Kirkkojärven eläneen jo parhaan aikansa lintujärvenä ja uikkujen hävinneen pesimälajistosta avovesialueiden vähenemisen ja madaltumisen seurauksena. Suurten naurulokkiyhdykskuntien vielä pesiessä Kirkkojärvellä monet vesilinnut kuten sotkat ja puolisuikeltajasorsat pesivät yhdyskunnissa (Lehtonen 1957). Vuonna 2004 järvellä pesi enää viisi vesilintulajia. Yleisin pesimälaji oli telkkä, jonka parimäärä on moninkertaistunut vuodesta 1988 ilmeisesti pesäpönttöjen lisääntymisestä kanavien varsilla. Sinisorsan ja tavin parimäärissä ei ole havaittavia muutoksia, molemmat lajit pesivät usein kosteikon ulkopuolella rantametsissä (mm. Koskimies 1999). Lapasorsan parimäärä on pienentynyt, heinätavi ja haapana eivät kuuluneet enää järven pesimälinnustoon. Lapasorsan ja heinätavin taantumiseen alueella on saattanut vaikuttaa avovesialueiden vähenemisen lisäksi sopivien pesimäalueiden, matalakasvuisten luhtien ja avoimien rantaniittyjen väheneminen. Molemmilla lajeilla suuret kannanvaihtelut ovat tavallisia. Puna- ja tukkasotka eivät pesineet alueella vuonna 2004.

#### 6.2.2

##### Kahlaajat ja lokkilinnut

Selvimpiä Kirkkojärven linnustossa tapahtuneita muutoksia ovat naurulokin häviäminen ja kahlaajalintujen parimäärien pieneneminen. Vähälukuisesta kahlaajalajistosta yleisin vuonna 2004 oli taivaanvuohi, jonka taantuminen ei ole ollut yhtä selvää kuin kuivempien rantaniittyjen kuovilla. Töyhtöhyppä ei kuulunut enää vuoden 2004 pesimälajeihin. Lähes kaikki kahlaajat pesivät vuonna 2004 järven pohjoisosassa. Vuoden 1994 kunnostuksen jälkeen rantaniittyjen ja -luhtien jäädessä veden alle kahlaajat hävisivät järven eteläosasta. Rantojen laidunnuksen loppumisen myötä kahlaajalinnuille sopivat rantaniittyalueet järven pohjoisosassa ovat vähitellen pensoittuneet.

Naurulokin saapuminen kirkkojärvelle tunnetaan puutteellisesti, 1950-luvulta 1970-luvulle järvellä pesi yhdyskuntia, joissa oli 1100–2000 paria (Lehtonen 1957, Grönlund 1988). Tämän jälkeen pesimäkanta taantui nopeasti, vuoden 2000 jälkeen lajia ei ole tavattu järveltä pesivänä. Naurulokki on taantunut voimakkaasti koko maassa viime vuosina, taantumisen syiksi on esitetty maataloudessa tapahtuneita muutoksia, tulokaspetojen, minkin ja supikoiran aiheuttamia pesätappioita sekä kaatopaikkojen vähenemistä (Väisänen ym. 1998). Naurulokki tavataan edelleen yleisenä Kirkkojärvellä, linnut ovat lähialueilla pesiviä, Kirkkojärvellä ruokailevia yksilöitä. Kalalokki oli ainoa Kirkkojärvellä pesivä lokkilaji vuonna 2004, kaksi paria pesi järven pohjoisosassa saramättäillä.

### 6.2.3

#### **Muut kosteikkolajit**

Ruovikoissa pesivät kaulushaikara ja ruskosuohaukka ovat runsastuneet Kirkkojärvellä vuoden 1994 kunnostuksen jälkeen. Molemmat lajit pesivät monen edellisvuoden tapaan vuonna 2004 järven kunnostetulla eteläisellä osalla. On esitetty, että kaulushaikarat välttäisivät pesimistä alueella, jossa vedenpinnan taso vaihtelee voimakkaasti, pieniä vaihteluja laji sietää. Kaulushaikarat (kuva 7) suosivat pesimäalueinaan laajoja vedessä kasvavia järviruovikoita, joiden sisällä on paljon rikkonaisen avovesilampareiden ja ruovikon reuna-alueita. Linnut liikkuvat pesimäaikaan ruovikon suojassa lähellä avovesialueiden reunoja ja välttelevät pensaikkoja sekä syvien ojien ja leveiden kanavien reunoja (Gilbert 2005). Kirkkojärvellä kaulushaikarat käyvät havaintojen mukaan pesimäaikaan säännöllisesti saalistamassa läheisen Savilahden suunnassa sekä järven pohjoispuolella, eteläosan ruovikoissa kaloja on niukasti.

Kolme ruskosuohaukkaparia pesi Kirkkojärven eteläosassa vuonna 2004. Yhden parin pesintä epäonnistui, kaksi pesintää tuotti kummatkin ainakin kaksi poikasta. Järven pohjoispuolella soidinlennossa tavattu ruskosuohaukkapari ei alkanut pesimään alueella tai pesintä tuhoutui varhaisessa vaiheessa. Kirkkojärvellä pesivät ruskosuohaukat (kuva 8) saalistavat pesimäaikaan säännöllisesti läheisillä viljelysalueilla sekä Lupinlahdella. Rantaniittyjen umpeenkasvu on vähentänyt sopivia saalistusalueita Kirkkojärven alueella.

Rantakanat esiintyvät Kirkkojärvellä runsaslukuisina. Sekä luhtahuitti ja luhtakana pesivät säännöllisesti alueella, vuonna 2004 järven eteläosassa oli kolme luhtahuittireviiriä ja yksi luhtakanareviiri. Heti järven eteläosan kunnostuksen jälkeen rantakanat hävisivät järven eteläosasta, ilmeisesti alussa liian syvän veden takia. Seuraavana vuonna lajit palasivat myös järven eteläosalle. Myös harvinaisesta liejukanasta on alueella lähes vuosittaisia havaintoja. Kurki on pesinyt viime aikoina säännöllisesti järven pohjoisosassa.

Varpuslinnuista yleisimmät lajit ovat odotetusti ruokokerttunen ja pajusirkku, joiden pesimäkannat ovat vähitellen runsastuneet ruovikoitumisen ja pensoittumisen myötä. Molempien lajien reviirit sijoittuvat järven avovesikanavien reunoille. Vaate- ja raate-ammatt ruovikoissa pesivät lajit ryti- ja rastaskerttunen ovat runsastuneet kunnostuksen jälkeen järven eteläosissa, vuonna 2004 kaikki parit pesivät padotulla alueella. Molemmat lajit hakeutuvat saapuessaan edellisvuotisiin ruovikoihin (Cramp), joita järven eteläpuolella on pysyvästi. Ryti- ja rastaskerttusten reviirit sijaitsivat selvästi toisistaan erillään, rytikerttuset alueen länsi- ja koillisosassa, rastaskerttusten reviirit painottuivat itä- ja kaakkoispuolelle. Voimakkaimmin taantunut varpuslintulaji on keltävästäräkki, jonka pesimäniityt järven pohjoisosassa ovat pensoittuneet. Vedenpinnan nousun seurauksena keltävästäräkin lisäksi eteläosalta hävisivät niittykirvinen ja pensastasku. Linnuston tärkeimmät pesimäalueet on esitetty liitteessä 4b.





Kuva 7. Kaulushaikara (kuva Pekka Vainio).



Kuva 8. Ruskosuohaukka (kuva Lassi Kujala).

Nopein muutos pesimälinnustossa tapahtui Kirkkojärven eteläosan vuoden 1994 kunnostuksen jälkeen. Tuolloin vesisyvyyden kasvaessa vetisien rantaluhtien ja vesiruovikoiden pesimälajit alkoivat vähitellen lisääntyä. Samaan aikaan avoimien rantaniittyjen lajit katosivat alueelta rantaniittyjen hävitessä vedenpinnan noston ja rantojen pengerryksen vuoksi. Lähes kaikki vaateliaimmat lajit pesivät vuonna 2004 järven eteläosan kunnostetulla alueella (taulukko 3, liite 4b). Padotulla eteläosalla vedenpinnan taso pysyy vakaana, Kirkkojärven pohjoisosan vedenpinta vaihtelee voimakkaasti meriveden korkeuksien mukaan. Eteläosalla järviruovikot eivät lakoonnu vedenpinnan vaihtelujen vaikutuksesta pohjoisosan tapaan, mikä takaa sopivien pesimäruovikoiden pysyvyyden muuttolintujen saapuessa keväisin. Pohjoisosan vedenpinnan vaihteluja ovat voimistaneet Mullinkosken taannoisesta perkaamisesta aiheutuva alhainen vedenpinta ja vedenpinnan nopeat laskut. Kurjen sekä rusko-suohaukan pesintöjen epäonnistumiset vuonna 2004 järven pohjoisosassa saattavat johtua vedenpinnan vaihteluista.

Valtaosa havaituista reviiireistä sijaitsivat avovesiväylien reuna-alueilla. Eteläosan ruovikoita ympäröivä kanava on lisännyt avoveden reuna-alueita ja rajoittaa supikoirien pääsyä alueelle. Lintulahdet Life -hankkeessa tehtävät ruovikoiden niitot ja eteläosan ruoppaukset ovat lisänneet avovesialueiden ja ruovikoiden reuna-alueita myös laajojen ruovikoiden sisäosissa.

### 6.3

## Muutonaikainen levähtävä linnusto

Kirkkojärven syys- ja kevätmuutonaikainen linnusto vuonna 2004 on esitetty liitteissä 4c ja 4d. Vähäisen avovesipinta-alan ja Lupinlahden läheisyyden vuoksi Kirkkojärvellä ei ole suurta merkitystä vesilintujen levähdysalueena. Pohjoisosan jokiuomat vapautuvat jäältä ensimmäisenä, jolloin joitakin sinisorsia, telkkiä ja joutsenia kerääntyy alueelle. Harvalukuisesta levähtävästä vesilinnustosta yleisimmät lajit olivat vuonna 2004 sinisorsa, telkkä ja nokikana. Lelujoen suulle kerääntyy satunnaisesti pieniä määriä joutsenia ja metsähanhia. Syysmuuttoaikoina yleisimmät lajit vuonna 2004 olivat sinisorsa ja tavi.

Yleisin kevätmuutonaikainen levähtäjä oli vuonna 2004 naurulokki, jonka suurimmat päiväsummat olivat 50 lintua järven pohjoisosalla. Yleisimmistä kahlaajalajeista tavattiin satunnaisia yksilöitä.

Suurin muutonaikainen merkitys Kirkkojärven ruovikoilla on varpuslinnuille, joita syysmuuttoaikoina kerääntyy alueelle tuhansia. Järvellä syksyisin yleisenä esiintyviä varpuslintulajeja ovat mm pajulintu, pajusirkku, niittykirvinen, keltävästäräkki ja tilitalti (Grönlund). Pääskyjä tavataan muuttoaikoina säännöllisesti, suurimmissa syksyisissä haarapääskyparvissa on ollut 4000–5000 lintua.

## Alueella tavattavat lintudirektiivin liitteen I ja uhanalaiset ja silmälläpidettävät lajit

Pesivät lajit (D = lintudirektiivin liitteen I laji, VU = uhanalaisuusluokka vaarantunut, NT = silmälläpidettävä)

Laji	Esiintyminen
Laulujoutsen D	Pesi alueella ensi kertaa vuonna 2004.
Mustakurkku-uikku D	Mustakurkku-uikku on hävinnyt Kirkkojärven pesimälajistosta. Mustakurkku-uikku kuului muutaman vuoden ajan Kirkkojärven pesimälinnustoon 1990-luvun ja 2000-luvun vaihteessa, jolloin järven eteläpuolisella kunnostetulla alueella pesi parhaimmillaan viisi paria.
Kaulushaikara D, NT	Kaulushaikara on Kirkkojärven säännöllinen pesimälaji. Järveltä on tavattu vuosittain 4–5 kaulushaikarareviiriä 2000-luvulla. Kaikki vuoden 2004 neljä reviiriä sijaitsivat järven eteläosassa. Laji on runsastunut alueella 1990-luvun lopulta sen samanaikaisesti taantuessa läheisellä Lupinlahdella.
Ruskosuohaukka D, NT	Ruskosuohaukka on Kirkkojärven säännöllinen pesimälaji. Järveltä on tavattu 2000-luvulla 3–4 reviiriä vuosittain. Kaikki vuonna 2004 havaitut kolme reviiriä sijaitsivat järven eteläosassa. Laji on vähitellen runsastunut alueella 1970-luvulta lähtien.
Luhtahuitti D	Luhtahuitti on Kirkkojärven säännöllinen pesimälaji. Pesivä kanta vaihtelee vuosittain, ajoittain järvellä on tavattu yli kymmenen reviiriä. Vuonna 2004 järveltä tavatut kolme reviiriä sijaitsivat kaikki eteläosassa.
Liejukana VU	Liejukana kuuluu mitä ilmeisimmin Kirkkojärven säännölliseen pesimälajistoon. Vuonna 1988 järvellä pesi yksi pari, vuonna 2004 lajia ei tavattu pesimälintukartoitusten yhteydessä. Lajista on alueella lähes vuosittaisia havaintoja 1980-luvulta lähtien, joinain vuosina useammasta linnusta.
Kurki D	Yksi kurkipari on pesinyt säännöllisesti 2000-luvun alkupuolelta Kirkkojärven pohjoisosassa. Vuoden 2004 pesintä epäonnistui.
Naurulokki VU	Naurulokki on hävinnyt Kirkkojärven pesimälinnustosta. 1950-luvulla alueella pesi 1100–1500 paria, 1970-luvun puolivälissä pesi lähemmäs 2500 paria. Kanta on sen jälkeen romahdusmaisesti taantunut, vuonna 1988 pesi vielä yksi 70 parin yhdyskunta, jossa pesinnät eivät onnistuneet. Viimeiset pesimähavainnot lajista ovat vuodelta 2000 arviolta 50 parista.
Pikkutikka VU	Säännöllinen pesimälaji Kirkkojärven rantametsissä. Vuonna 2004 pikkutikan reviiri sijaitsi eteläosan rantametsässä vähän aluerajauksen ulkopuolella.
Rastaskerttunen VU	Kirkkojärven säännöllinen pesimälintu 1990-luvun alusta lähtien. Laji runsastui kunnostuksen jälkeen nopeasti järven eteläosassa, jossa 2000-luvun vaihteessa tavattiin 18–25 reviiriä. Tämän jälkeen laji on taantunut, vuonna 2004 järven eteläosassa oli 10 reviiriä.
Pikkulepinkäinen D	Melko säännöllinen pesimälintu. Yksi pari pesi alueen pohjoisosassa vuonna 2004. Vuonna 1988 alueella pesi kaksi paria.

Läpi muuttavat lajit (D = lintudirektiivin liitteen I laji, VU= uhanalaisuusluokka vaarantunut, NT = silmälläpidettävä)

Laji	Esiintyminen
Sinisuohaukka D, NT	Satunnainen läpimuuttaja.
Kalasääski D, NT	Lähialueella pesivät sekä muuttomatkalla olevat kalasääsket kalastavat alueella satunnaisesti.
Suokukko D, NT	Satunnainen läpimuuttaja. Aiemmin rantaniittyjen ollessa avoimia suokukkoja kerääntyi etenkin tulvakeväänä säännöllisesti Kirkkojärven rantaniityille.
Liro D	Harvalukuinen läpimuuttaja.
Naurulokki VU	Yleinen läpimuuttaja keväisin, sekä pesimäaikainen ruokavieras. Läheisen Savilahden linnut ruokailevat Kirkkojärvellä säännöllisesti.
Pikkulokki D	Säännöllinen läpimuuttaja keväisin ja pesimäaikainen ruokavieras. Esiintyminen vaihtelee vuosittain, suurin päiväsumma 1990-luvun alussa oli 100 lintua. Keväällä 2004 tavattiin 23 yksilöä.
Selkälokki VU	Harvalukuinen läpimuuttaja.
Räyskä D, VU	Esiintyy alueella satunnaisesti.
Kalatiira D	Esiintyy alueella satunnaisesti.
Lapintiira D	Esiintyy alueella satunnaisesti
Sinirinta D	Säännöllisesti esiintyvä läpimuuttaja syksyisin. Alueelta on tavattu useana vuonna 30–90 lintua.



## 7 Sudenkorennot

Esa Korkeamäki

Kirkkojärven sudenkorentolajisto on melko runsaslukuinen. Tunnettu lajisto on kuitenkin yllättävän tavanomainen, kun ottaa huomioon kosteikon suuren pinta-alan. Täplälampikorento (*Leucorrhinia pectoralis*) on Kirkkojärveltä löydetty ainoa Luontodirektiivin mukainen rauhoitettu laji. Laji on rauhoitettu erityisesti sen takia, että se on harvinainen muualla Euroopassa. Suomessa täplälampikorento elää melko harvinaisena eteläisen Suomen järvissä lammissa sekä merenrantaruovikoissa. Täplälampikorento elää alueen pinta-alaan nähden melko harvinaisena Kirkkojärvellä Patotien eteläosan ympäri kaivetussa avovesiuomassa, sekä harvinaisena muissakin järven jäljellä olevissa avovesilaikuissa. Lisäksi Kirkkojärvellä esiintyy harvinaisena rannikkoukonkorento (*Aeshna serrata osiliensis*), jonka levinneisyysalue on Euroopassa itäinen ja suppea.

Täplälampikorento suosii ravinteikkaita ja humuspitoisia vesistöjä, mutta karttaa kuitenkin hyvin kirkkaita vesiä. Sudenkorennot ovat toukkina vesieläimiä, jotka tarvitsevat elinympäristössään pehmeän sedimenttipohjan ja suojaistaa kasvillisuutta. Täplälampikorenon toukat joutuvat helposti kalojen ravinnoksi mikäli kasvillisuus ei ole runsasta tai jos olosuhteet ovat muuten helpot kalojen saalistukselle. Toisaalta kovin tiheä kasvillisuuskin on lajille haitaksi, sillä laji häviää paikalta kun elinympäristön umpeenkasvu etenee liian pitkälle. Täplälampikorenon lisääntymisen kannalta optimaalisia elinympäristöjä ovat järviruokoa kasvavien ruovikkolahtien perukoissa sijaitsevat pienet lampareet. Parhaiten korento viihtyy, jos pinta-alasta noin puolet on kasvillisuudet peittämää. Suojaavana kasvillisuutena täplälampikorenon elinpaikoissa kasvaa usein saroja, näkinruohoa, kortteikkaa, ärviää tai lumpeita.

## 8 Perhoset

Jari Kaitila

Kirkkojärvi tunnetaan perhospaikkana lähinnä kahden uhanalaisen lajin, isokultasiiven (*Lycaena dispar*) ja punakoisan (*Ostrinia palustralis*) esiintymistä. Huolimatta siitä, että punakoisan esiintyminen alueella on tiedetty jo pitkään, itse Kirkkojärven alueella muuta perhoslajistoa on selvitetty verraten vähän. Sen sijaan perhoslajistoa on tutkittu Kirkkojärven ympäristössä melko paljon sekä valleilla että Meltissä. Niinpä Suomen Perhostutkijain Seuran havaintorekisterin mukaan Kirkkojärven läheisyydestä on ilmoitettu havaintoja kahdesta muusta kosteikkojen reunaympäristössä elävästä uhanalaisesta lajista: luhtalippakoi (*Pseudopostega auritella*) ja luhtasirppikääriäinen (*Ancylis kenneli*), jotka todennäköisesti elävät Kirkkojärven alueella.

Luontodirektiivin mukainen isokultasiipi on Suomessa ilmeinen ekspansiolaji (Marttila 2005). Sen ensimmäiset populaatiot Suomeen muodostuivat todennäköisesti 1970-luvun alkupuolella, jolloin tehtiin myös lajin ensimmäiset yksittäishavainnot kaakkoisimmasta Suomesta. Suomen ensimmäinen todennettu isokultasiipipopulaatio löydettiin Kirkkojärven vesihierakkakasvustoista 1975 (Väisänen ym. 1983). Siitä lähtien isokultasiiven esiintymistä alueella on myös seurattu melko säännöllisesti. 1980-luvun alkupuolella vuosittaisen havainnot alkoivat vähentyä ja vuonna 1988 havaittiin vain muutama yksilö (Marttila 1990). Havaitun vähenemisen syyksi on epäilty eteläiselle lajille epäsuotuisien vuosien jaksoa, sillä lajin elinympäristöissä ei tuolloin tapahtunut merkittävää muutosta (Marttila, 2005). Tämän jälkeen toteutettiin Kirkkojärvellä vedenpinnan nosto, jonka seurauksena Kirkkojärven reunamien isokultasiivelle soveltuvista elinympäristöistä tuhoutui suuri osa. Vuosina 1989 ja 1990 isokultasiiven esiintymistä kartoitettiin laajasti jäljelle jääneissä elinympäristöissä, mutta yhtään havaintoa lajista ei saatu ja lajin esiintymän pelättiin kuolleen sukupuuttoon (Somerma 1997). Sitä, kävikö väliaikaisesti niin vai sinnittelikö pieni, huomaamatta jäänyt kanta, ei tiedetä. Kesti kuitenkin vuoteen 1996 asti, kunnes laji uudelleen havaittiin vanhalla paikalla Kirkkojärven luoteisosassa (Somerma 1997). Tämän jälkeen isokultasiipi on esiintynyt sopivissa kohdin Kirkkojärven pohjoisosissa sekä myös länsipuolisilla joutomailla ja peltojen ojanpientareilla, missä toukan ravintokasvina on useimmiten joko poimuhierakka (*Rumex crispus*) tai hevонhierakka (*Rumex longifolia*).

## 9 Kovakuoriaiset

Uhanalaisia kovakuoriaislajeja koskevat havainnot on ilmoittanut Seppo Karjalainen. Suomessa uhanalaisista kovakuoriaisista Kirkkojärveltä on löydetty mantulantiaainen (*Aphodius plagiatus*). Kirkkojärveltä laji on tavattu matalakasvuiselta rantaniityltä. Laji on erittäin uhanalainen (EN). Lajille tyypillisiä elinympäristöjä ovat kosteat niityt ja ojien pientareet. Mantulantiaainen on kärsinyt mm. niittyjen, hakamaiden sekä muiden laidunnettujen alueiden umpeenkasvusta (Rassi ym. 2001).

Kirkkojärveltä on löydetty myös palleruokokuoriainen (*Donacia marginata*) ja sen uhanalaisluokitus on vaarantunut (VU). Kirkkojärveltä laji on löydetty mm. palpa-kolta. Lajin tyypillisiä elinympäristöjä ovat rehevät järvet ja lammet sekä järvien rehevät niitty- ja luhtarannat. Palleruokokuoriainen on kärsinyt ympäristömyrkyistä, torjunta-aineista sekä vesistöjen likaantumisesta ja rehevöitymisestä. Lisäksi vesirakentaminen on vähentänyt lajin tyypillisiä elinympäristöjä (Rassi ym. 2001).

Toinen uhanalaisluokituksestaan vaarantunut (VU) laji Kirkkojärvellä on aitoristikiitäjäinen (*Panagaeus cruxmajor*). Aitoristikiitäjäiselle tyypillisiä elinympäristöjä ovat kosteat niityt, ojanpientareet sekä niitty- ja luhtarannat. Laji on kärsinyt niittyjen ja avointen luhtien umpeenkasvusta. Myös kaikenlainen rakentaminen, mukaan lukien vesirakentaminen, on kaventanut lajin elinmahdollisuuksia (Rassi ym. 2001).

## 10 Alueen käyttö

### 10.1

#### **Kaavoitus ja maankäyttö lähialueella**

Kirkkojärven ympäristössä on runsaasti asemakaavoitettua aluetta. Asemakaava koskee lähes koko järven länsireunaa ja eteläkärkeä. Järven pohjoisosalle on laadittu lähinnä haja-asutusta ohjaava Husulan osayleiskaava. Kirkkojärvi on merkitty kaavassa luonnonsuojelualueeksi. Kirkkojärven länsirannalla Hevoshaan kupeessa sijaitsee vanha Meltin kaatopaikka, joka on maisemoitu Lintulahdet Life -hankkeen aikana. Järven eteläosa ja itäranta Heijarinmäkeen asti on myös melko tiiviisti rakennettua aluetta. Lelujoen suun molemmin puolin asutus on melko harvaa kuten myös alue Saunaniemestä järven pohjoiskärkeen ja osittain myös alue järven luoteiskulmassa. Kirkkojärven pohjoispuolelle on suunnitteilla uusi Haminan ohittava moottoritie.

### 10.2

#### **Virkistyskäyttö**

Hoidon ja käytön suunnittelun avuksi laadittiin kysely (liite 1), jonka avulla selvitettiin Kirkkojärven erilaisia käyttötapoja. Kysely lähetettiin järven ranta-alueiden maanomistajille, vesialueen omistajille sekä muutamalle järjestölle, yhdistyksille ja yhteistyökumppaneille. Lisäksi kyselyyn voivat vastata myös muut alueen käyttäjät. Kyselylomakkeita jaettiin yleisötilaisuuksissa, mutta kyselyn voi myös halutessaan pyytää ympäristökeskuksesta. Kyselyä lähetettiin 62 ja vastauksia saatiin 30.

Kyselyssä tiedusteltiin mm. alueen virkistyskäyttötapoja. Laaditun kyselyn perusteella Kirkkojärvellä kalastaa alle kolmannes kyselyyn vastanneista. Eniten kalastetaan katiskalla ja ongella. Muita kalastustapoja Kirkkojärvellä ovat pilkkiminen ja verkko-kalastus. Kalastus Kirkkojärvellä painottuu selvästi kesäaikaan ja talvella kalastus on vähäisintä. Puolet kyselyyn vastanneista ilmoittaa veneilevänsä alueella ja yleisin vene on soutuvene. Vesilintujen metsästys on sallittua Kirkkojärven pohjoisosassa ja kyselyyn vastanneista vajaa puolet ilmoittaa metsästävänsä vesilintuja. Muutamissa vastauslomakkeissa epäiltiin, että suojelualueiden perustaminen rajoittaa lisää eri virkistyskäyttömuotoja, mutta nykyisten säädösten puitteissa alueen suojelu ei tuo lisärajoituksia metsästykseseen, nykymuotoiseen kalastukseen eikä veneilyyn.

Kyselyssä tiedusteltiin alueen käyttäjiltä myös eri käyttömuodoista aiheutuvia epäkohtia ja ongelmia. Kukaan kyselyyn vastanneista ei pitänyt kalastusta ongelmallisena, mutta veneilyssä käytettävät suuret nopeudet koettiin paikoin haitallisiksi. Myös vesilintuja häiritsevää veneilyä pidettiin ongelmallisena. Talvella Kirkkojärven alueella liikutaan jonkin verran moottorikelkalla ja joidenkin vastaajien mielestä kelkkailussa käytettävät nopeudet ovat liian suuria. Metsästyksen kokee ongelmalliseksi puolet kyselyyn vastanneista. Esille tulleita ongelmia olivat piha-alueiden läheisyydessä ampuminen sekä ilman koiraa metsästäminen. Myös lintuharrastajien



liikkumisen kokee ongelmalliseksi muutama vastaaja. Lintuharrastajien liikkumisessa ongelmaksi koettiin autojen pysäköinti sekä piha-alueilla liikkuminen.

10.3

## **Aluetta koskevat hankkeet**

Haminan kaupungin alueella valtatie 7 liikenne ruuhkautuu nykyisin ja laadittujen liikenne-ennusteiden perusteella liikenne edelleen lisääntyy merkittävästi vuoteen 2030 mennessä (Tiehallinto 2005). Ennusteiden pohjalta on laadittu suunnitelma tien parantamisesta ja parannustyöt on tarkoitus aloittaa vuonna 2007. Valtatie 7 parannushanke Haminassa vaikuttaa Kirkkojärven Natura-alueeseen lähinnä järven pohjoispuolella Husulassa. Lähimmillään tielinjaus on muutaman kymmenen metrin päässä Natura-alueen rajasta. Hankkeen vaikutukset Kirkkojärven Natura-alueen luontoarvoihin on arvioitu yleissuunnitelman laatimisen yhteydessä ja arviot vaikutuksista on esitetty Tiehallinnon Kaakkois-Suomen tiepiirin yleissuunnitelman oheisraportissa vuodelta 2005.

# 11 Tarvittavat hoitotoimet sekä niiden toteutus

## 11.1

### **Yleiset suositukset valuma-alueella**

Valuma-aluetta koskien Kirkkojärven kannalta merkittävin toimenpide on ravinnekuormituksen pienentäminen, mikä mahdollistaisi Kirkkojärven umpeenkasvun hidastumisen. Kirkkojärveen haja-asutusalueen ravinnekuormitus tulee suurelta osin Vehkajoen vesistöalueelta. Vehkajoen vesistöalue koostuu kahdeksasta osavaluma-alueesta. Viidellä näistä osavaluma-alueesta maatalousmaata on viidennes pinta-alasta tai enemmän. Näillä alueilla maatalouden ravinnepäästöjen pienentämisellä on suuri merkitys myös Kirkkojärven vedenlaadun kannalta.

Viljelyssä olevilla alueilla tämä edellyttäisi tulvapeltojen sekä veteen viettävien rinnepeltojen alaosan ympärivuotista kasvipeitettä ranta-alueilla sekä järveen johtavien jokien ja ojien varsilla. Lisäksi peltoalueiden yksittäisiin ojiin pitäisi saada lisää laskeutusaltaita ja niiden suualueille kosteikkoja, jolloin sekä altaista että kosteikoista olisi mahdollista tehdä riittävän laajoja kohtuullisin kustannuksin. Suositeltava kosteikon vähimmäispinta-ala on n. 1–2 % yläpuolisen valuma-alueen pinta-alasta ja laskeutusaltaan n. 0,2 % koko yläpuolisen valuma-alueen pinta-alasta.

Kirkkojärven lähialueella viljelyksessä olevia peltoja on järven pohjoispuolella Vehkajoen varrella sekä Lelujoen varrella. Pampyölissä Lelujoen lounaispuolella on peltoalueita, joille vesi nousee varsin usein kevättulvien aikana ja mm. näille alaville pelloille olisi hyvä perustaa suojavyöhykkeitä tai luonnon monimuotoisuusalueita. Edellä mainittuihin toimenpiteisiin on päätoimisten viljelijöiden mahdollista hakea vapaaehtoisia maatalouden ympäristötuen erityistukia. Maatalous ei kuitenkaan ole ainoa merkittävä Lelu- ja Vehkajokien vedenlaatua huonontava seikka, sillä mm. Vehkajoen vesistöalueen pinta-alasta 76 % on metsätalousmaata, joten myös metsätaloustoimissa vesistöön kulkeutuvien ravinteiden määrä on pidettävä mahdollisimman alhaisena.

## 11.2

### **Poikkeuslupa**

Kirkkojärvi on Natura-alue, jonne on perustettu kaksi luonnonsuojelualuetta. Luonnonarvoja muutettaessa vesialueella koneellisin ruoppauksin, niitoin tai suunniteltaessa muuta rauhoitusmääräyksissä (liite 3a ja b) kiellettyä toimenpidettä on tehtävä kirjallinen poikkeuslupahakemus Kaakkois-Suomen ympäristökeskukselle. Hakemukseen on liitettävä suunnitelma, mistä selviävät suunnitellut toimenpiteet, toimenpidealueen sijainti ja laajuus. Luvan hakijan tulee lähettää ympäristökeskukselle myös vesialueen omistajan kirjallinen lupa sekä naapurien kirjalliset suostumukset toimenpiteisiin. Hakemus on tehtävä hyvissä ajoin ennen toimenpiteiden aloittamista, jotta ympäristökeskuksen asiantuntijan on mahdollista tutustua toi-

menpidealueeseen maastossa kesäaikana. Poikkeuslupa voidaan myöntää, mikäli toiminta on alueen hoidon ja käytön kannalta perusteltua tai se on muutoin alueen suojelutavoitteet huomioon ottaen perusteltua. Tarvittaessa hankkeen toteuttajan on asianmukaisella tavalla arvioitava toimenpiteiden vaikutukset kohteen luonnonarvoihin. Poikkeuslupahakemukseen liittyvistä asioista saa lisätietoa Kaakkois-Suomen ympäristökeskuksesta.

### 11.3

## **Yleiset suositukset ja kunnostustoiveet Kirkkojärven alueella**

Kirkkojärvelle perustettiin lintuvesien suojeluohjelman mukaiset luonnonsuojelualueet, joiden rauhoitusmääräykset on esitetty liitteissä 3a ja b. Rauhoitusmääräysten lisäksi seuraavassa on esitetty suosituksia ja ohjeita, jotka edesauttavat Kirkkojärven luontoarvojen säilymistä ja selkeyttävät alueen virkistyskäyttöä.

Kirkkojärven pohjoisosan itärannalla on peltoja ja tällä alueella pätevät samat suositukset kuin koko valuma-alueella. Tulvivien peltujen osalta olisi tärkeää, että niillä olisi kasvipeite kaikkina vuodenaikoina. Suositeltava keino pitää pelto kasvipeitteisenä ympärivuotisesti on perustaa suojavyöhyke. Maanviljelysvaltaisilla alueilla vesialueella kasvavalla ruovikolla on erityisesti kesäaikana ravinteita suodattava vaikutus. Siksi peltujen kohdalla pitäisi säilyttää ravinteita suodattava järviruoko- tai muusta kasvillisuudesta koostuva vyöhyke. Samasta syystä myös rantaan laskevien ojen suulla pitäisi säilyttää yhtenäinen kasvillisuusvyöhyke.

Kirkkojärvi on asutuksen keskellä ja jätevesihuollon pitää toimia hyvin, jotta jätevedet eivät kuormita ravinteillaan Kirkkojärveä. Myös alueen muu rakennustoiminta saattaa ainakin hetkittäin lisätä Kirkkojärven ravinnekuormaa, joten ranta-alueille rakennettaessa tulee noudattaa erityistä varovaisuutta, jotta ylimäärisiä ravinteita ei kulkeudu vesistöön.

Linnuston pesimämenestyksen parantamiseksi on syytä jatkaa tulokaspetopyyntiä Kirkkojärven alueella. Pyyntitarve ja oleellimmat pyyntipaikat selviävät Life-hankkeen aikana tehtyjen tulokaspetopyyntien tulosten yhteenvedossa. Tuolloin on mahdollista myös harkita muutostarpeita pyyntien toteuttamiseen, mikäli sellaisia ilmenee. Pyyntistä ovat vastanneet paikallinen riistanhoitopiiri ja metsästäjät, tulevaisuudessakin paikallisten metsästäjien aktiivisuus ratkaisee jatkuvatko pyynnit Kirkkojärven alueella. Tähän mennessä metsästäjät ovat saaneet saaliiksi vuonna 2004 46 supikoiraa ja 7 minkkiä ja vuonna 2005 29 supikoiraa ja 9 minkkiä. Pyyntien vaikutusta Kirkkojärven linnustoon ei ole pystytty arvioimaan, mutta muualla tehtyjen tutkimusten perusteella tulokaspetojen pyynnit parantavat kosteikkojen lintujen pesimätulosta (Mikkola-Roos ym. 2005). Koska nykyisten säädösten puitteissa vesilintujen metsästys säilyy ennallaan, noutavan koiran käyttöä metsästyksen yhteydessä tulisi lisätä ja riistanhoitopiiri onkin jatkuvasti tehostanut toimia, jotta koiran käyttö edelleen lisääntyisi. Myös yhteistyötä koiran omistajien ja ilman koiraa metsästävien välillä olisi syytä parantaa.

Kirkkojärvellä on suuri virkistyskäyttöarvo paikallisille asukkaille sekä myös keväisin alueella retkeileville lintuharrastajille. Patotiellä on yksi lintutorni, joka on melko pieni. Järven rannalle onkin toivottu toista lintutornia ja sijoituspaikoiksi on esitetty Haralinniemeä sekä järven eteläpäättä. Myös opastus lintutorneille tulisi järjestää riittävän kaukaa teiden varsilta. Life-hankkeen aikana maisemoidun kaato- paikan päälle on tarkoitus rajata alue, josta on mahdollista seurata lintujen muuttoa. Lintujen tarkkailuun on toivottu myös ruovikon keskellä olevan allikon rannalle rakennettavaksi piilokojua. Edelleen virkistyskäyttöarvoa lisäämään on toivottu rantoja kiertävän pensaikon harventamista, jotta näkyvyys järvelle parane. Matalia pensaita olisi hyvä poistaa, mutta niin kapeat kuin leveätkin tervaleppävaltaiset vyöhykkeet

on syytä säilyttää rannoilla, koska niillä on merkitystä alueen rantalinnustolle. Samoin lahoppuut ranta-alueella tulee säilyttää ja mm. pikkutikan reviireiltä pitää jättää rantapuustoa ja -pensaikkoo raivaamatta.

Kirkkojärvellä on jonkin verran moottorikelkkaliikennettä, mutta nykyisellä talviaikaisella kelkkailulla ei ole todettu olevan erityisen haitallista vaikutusta Kirkkojärven luontoarvoihin. Olisi kuitenkin suositeltavaa, että Kirkkojärvelle perustettaisiin kelkkaura, jota pitkin kelkkailijat pääsääntöisesti liikkuisivat. Jos on tarvetta liikkua muualla kuin kelkkauralla, tulisi kelkkailijoiden pysyä ruovikosta vapailla alueilla, sillä tiheissä ruovikoissa kelkkailu saattaa aiheuttaa vaaratilanteita huonon näkyvyyden vuoksi. Myöhään keväällä alueella ei ole syytä kelkkailla, sillä aikaisin muuttavat vesilinnut saattavat häiriintyä. Muuta talviaikaista liikennettä varten järven halki Puoninmäestä Melttiin (kuva 9) on sääolojen niin salliessa avattu jäätie, jonka käyttö ja kunnossapito on edelleen sallittua.

Kyselyn vastausten perusteella alueen asukkaat toivovat varsin yleisesti laajoja vesikasvien niittoja koska ruovikon lisääntymisen aiheuttama umpeenkasvu koetaan varsin haitalliseksi. Paikallisista asukkaista lähes 30 kyselyyn vastannutta toivoi vanhojen uomien kunnostusta niittämällä ja uusia uomia ruovikoihin toivoi yli 20 kyselyyn vastannutta alueen käyttäjää. Niittoja toivottiin erityisesti järven eteläosaa ympäröivässä kanavassa Heijarinmäen edustalla sekä penkereessä olevan padon ja Lelujoen välillä. Myös Lelujoen uoman leventämistä ja perinteisten venevalkamien kunnossapitoa niittämällä toivottiin. Olemassa olevia venevalkamia sekä veneväyliä on mahdollista pitää kunnossa niittämällä, mutta niiden huomattava leventäminen ei ole mahdollista. Niitoista on tehtävä ilmoitus Kaakkois-Suomen ympäristökeskukselle.

Suunnittelun edetessä on käyty keskustelua myös asuttujen ja rakennettujen rantojen omatoimisesta kunnostamisesta. Mm. vanhojen laitureiden kunnostaminen sekä uusiminen on sallittua. Rakennettujen rantojen käyttöä ei rajoiteta ja omaa rantaa ja sen edustaa on mahdollista kunnostaa, jos toimenpiteenä on vesikasvillisuuden niitto käsin. Rakennettujen kiinteistöjen edustalla tehtävät pienimuotoiset ruoppaustyöt ovat myös pääsääntöisesti mahdollisia, mutta niistä on tehtävä ilmoitus Kaakkois-Suomen ympäristökeskukselle ja koneellinen ruoppaus vaatii poikkeuslupan. Muihin luonnonsuojelualueelle kohdistuviin rauhoitusmääräyksissä kiellettyihin toimiin tulee hakea määräysten mukaista poikkeuslupaa. Mm. rakennus- tai energiamateriaaliksi kerättävien kuivien ruo'on korsien keruu Kirkkojärven vesialueelta vaatii poikkeuslupan.

Kirkkojärvelle on toivottu myös laajoja vesialueen ruoppauksia. Ruoppausten toteuttaminen on kuitenkin epätodennäköistä, koska vesialueen ruoppaaminen on kallista. Kustannuksia nostaa erityisesti se seikka, että ruoppausmassoja ei ole mahdollista läjittää vesialueelle, vaan massat on kuljetettava pois vesialueelta. Ruoppauksista on tehtävä ilmoitus Kaakkois-Suomen ympäristökeskukselle ja lisäksi ruoppaus vaatii poikkeuslupan.

#### 11.4

### **Hoitotoimet**

#### 11.4.1

#### **Vehkajoen vanhan uoman virtauksen muuttaminen ja Saunaniemen kunnostaminen**

Vehkajoen vanhan ja pienen uoman itäreunan penkereeseen avattavan uoman avulla (kuva 9) on mahdollista ohjata vettä kevättulvien aikana uoman itäpuolella olevalle laajalle ruovikkoalueelle. Nykyisin vesi virtaa ainoastaan kahdessa Vehkajoen uo-

massa ja järvaltaassa oleva kosteikko ja sen kuolleet ja kaatuneet järviruo'on korret muodostavat keväällä alueen, missä lintuja ei keväisin ole. Alue säilyy linnuttomana ja kasvittomana hyvin pitkälle alkukesään, koska kuolleet järviruo'on korret varjostavat hyvin laajaa aluetta ja hidastavat kasvua alkukesällä. Kasvukauden aikana alueelle muodostuu vuosi toisensa jälkeen lähes yksilajinen, korkea ja tiheä ruovikko, joka jälleen seuraavana keväänä muodostaa kuolleiden korsien peittämän alueen. Life-hankkeen aikana kyseisen uoman itäpuolelta on niitetty ruovikkoa, jotta yhtenäiseen kuolleeseen ruokomattoon muodostuisi aukkoja, joissa olisi myös vesialuetta meriveden noustessa. Vettä johtava uoma avataan ko. alueelle, mikäli jo tehdyillä niitoilla havaitaan olevan vaikutusta linnustoon vuoden 2007 linnustoselvityksissä ja niitetyn uoma pohjoispää pysyy avoimena ainakin osittain ja muodostaa virtaavalle vedelle reitin kohti Lelujen suualuetta.

Paikallinen maanomistaja on halukas kunnostamaan omaa rantaansa Saunaniemessä. Alueelle on jo aiemmin kaivettu uoma, mutta maanomistajan toivoman uuden uoman myötä veden virtaus kaivetuissa uomissa lisääntyisi läpivirtauksen parantuessa. Asiasta on keskusteltu ja annettu ohjeet, jotta alueella kasvava lietetatar kasvusto säilyy ruoppauksissa. Mikäli maanomistaja aikoo toteuttaa aikeensa, ruoppausilmoituksen saavuttua ympäristökeskukselle lietetatar kasvusto tarkastetaan ja merkitään maastoon. Lisäksi työn toteuttajalle annetaan ohjeet lietetattaren huomioimiseksi.

#### 11.4.2

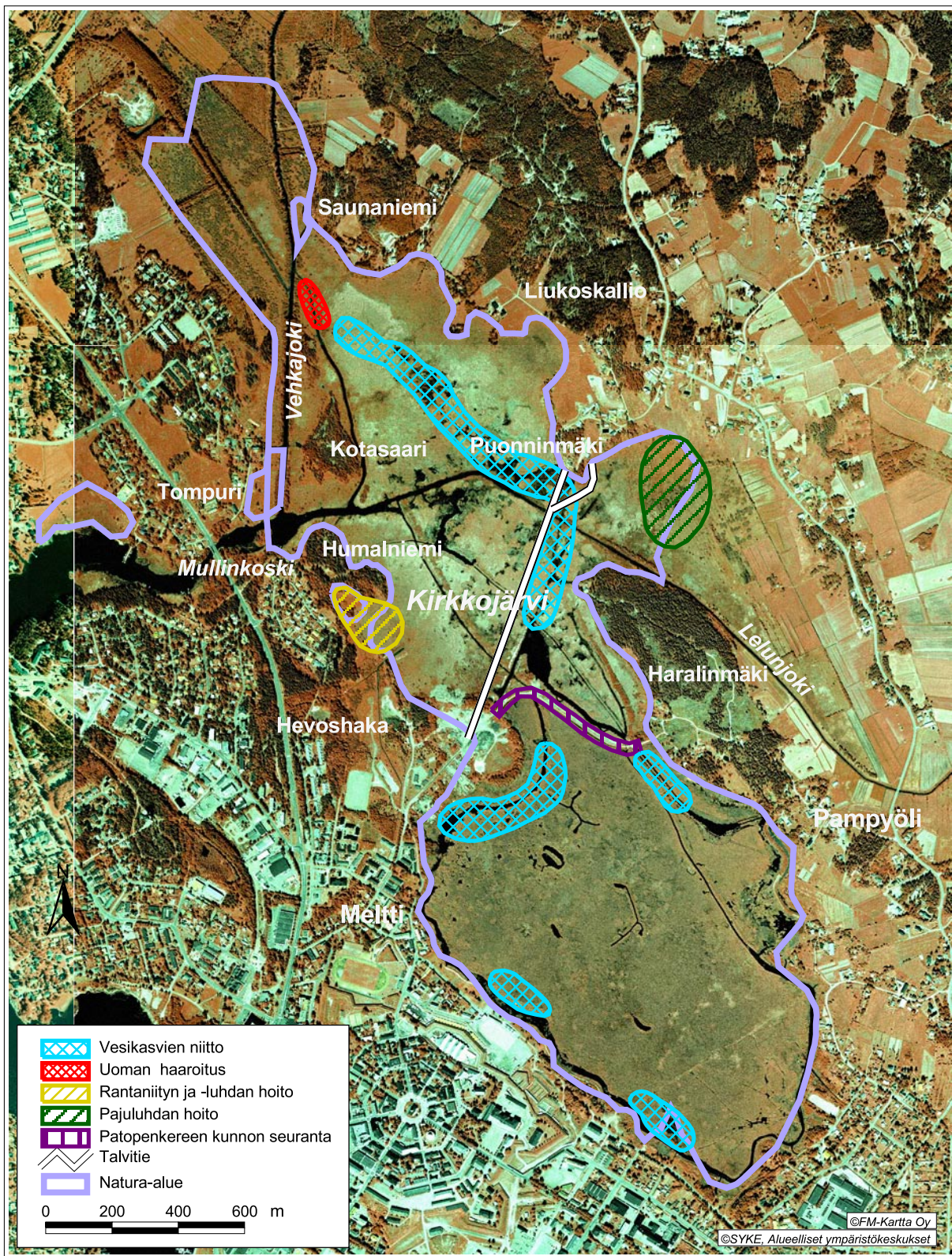
### Vesikasvien niitot

Ruovikoita on Kirkkojärven alueella runsaasti ja niiden suunnitelmallisilla niitoilla on mahdollista parantaa linnuston elinympäristöä. Tällöin ei kuitenkaan ole syytä tavoitella suuria yhtenäisiä niittoaloja, vaan ruovikoiden niitot tulisi suunnitella tiheisiin ja laajoihin yhtenäisiin järviruokokasvustoihin, tai sellaisille alueille, joiden sisällä olevat avovesialueet ovat kasvamassa umpeen. Kaislikkoja, järvikortteikkoja tai harvakasvuisia järviruovikoita on syytä säilyttää. Ruovikoita niitettäessä Kirkkojärven alueella niitot tulee pääosin toteuttaa heinä-elokuun vaihteessa, jotta lintupoukueet ovat lentokykyisiä ja ne voivat hakeutua turvaan niitettäviltä alueilta. Ennen niiton suunnittelua kohdealueen pesimälinnusto on aina selvitettävä ja niiton jälkeen toimenpiteen vaikutuksia pesimälinnustoon on syytä seurata.

Vesikasvien niittojen uusiminen Life-hankkeen toimenpidealueilla päätetään pääasiassa vuoden 2007 linnustoselvitysten tulosten perusteella. Mikäli jo niitetyllä alueella umpeenkasvun todetaan olevan erityisen nopeaa, ei kyseisiä alueita enää niitetä, vaan tulevaisuudessa niitot keskitetään avoimina säilyneiden vesialueiden ympäristöön.

Eteläosassa niitetään olemassa olevan kanavan reunoille laajennuksia, päättyviä kanavia sekä pieniä lenkkejä mahdollisuuksien mukaan. Lisäksi järven eteläosassa kaivettujen allikoiden ympäristöä on syytä niittää ja samalla tulee huolehtia avovesiyhteyden säilymisestä eteläosaa kiertävän kanavan ja kaivettujen allikoiden välillä (kuva 9). Myöskään Kirkkojärven eteläosan niitoissa tärkeintä ei ole tavoitellun avovesialueen laajuus, vaan ruovikoiden rakennepiirteiden mosaiikkimaisuus (kuva 10).





Kuva 9. Hoitotoimet Kirkkojärvellä.





Kuva 10. Niittoalue pohjoisella Kirkkojärvellä (kuva Tero Taponen).

#### 11.4.3

### Hevoshaan rantaniityn ja -luhdan kunnostaminen

Hevoshaan ja Humalniemen välissä on kasvilajistoltaan Kirkkojärven merkittävin suurruohoniitty, runsaslajisin sara- ja ruoholuhta sekä ruokoluhtakuvio. Kasvillisuuden puolesta alue on Kirkkojärven monipuolisin, sillä melko suppealla alueella on kolmea luontodirektiivin mukaista luontotyyppiä ja sekä suurruohoniitty että sara- ja ruoholuhta ovat Kirkkojärven edustavimmat. Osittainen luontotyyppien ja sen edustan niittäminen on erittäin perusteltua. Ruovikon niittoa korvaavana menetelmänä voidaan käyttää myös niittyjen muokkaamista järviruo' on juurakkojen hävittämiseksi. Hoidon tarpeessa olevat suurruohoniityt ovat melko kovapohjaisia ja niiden niitto saattaa olla mahdollista hoitaa maatalouskoneilla. Vesihierakan kasvupaikat jätetään niittämättä tai niitetään vasta elokuun lopussa. Suurruohoniitylle levinneen horsman osalta niitto on ehkä tarpeen tehdä jo horsman kukinnan alkaessa. Niittoajankohdista sovitaan myöhemmin. Niittoalue on esitetty kuvassa 9. Hevoshaan niityn edustalla olevan rantaluhdan niittojen uusiminen päätetään vuoden 2007 linnustoselvitysten tulosten perusteella.

#### 11.4.4

### Lelujoen suun pajuluhdan ja sen lähiympäristön kunnostaminen

Lelujoen suun pohjoispuolella on pajuluhta, jonka pensaat ovat vielä melko matalia ja kenttäkerroksen kasvilajisto on monipuolista. Kirkkojärvellä alue on ainoa, missä pesii niittyjen lintulajistoa, kuten niittykirvinen, keltävästäräkki, taivaanvuohi, isokuovi, pikkulepinkäinen ja pensastasku. Luhdan umpeenkasvua seurataan, ja mikäli umpeenkasvu on nopeaa, hoitotoimet olisi aloitettava muutamassa vuodessa. Luhta soveltuisi erityistukikohteeksi ja lähellä asuvalta karjankasvattajalta on tiedusteltava kiinnostuksesta laiduntaa Lelujoen luhtaa. Mikäli laidunnus ei onnistu, pitäisi aluetta niittää niiltä osin kuin se on mahdollista (kuva 9). Alueen hoidossa on erityisesti huomioitava pikkulepinkäisen pesintä.

#### 11.4.5

### Patopenkereen kunnon seuranta

Kirkkojärven eteläosan patoaminen on luonut erittäin suotuisat olosuhteet luhtalajeille. Alue on padottu Itä-Suomen vesioikeuden päätöksen (8/92/3) mukaisesti. Päätöksessä on määrätty patopenkereen harjan leveydeksi 4 metriä, pituudeksi n. 600 metriä ja harjan korkeudeksi + 2,00 metriä ( $N_{60}$ ). Luvan mukaan penkereen itäosan aukossa tulee olla kaarevapohjainen pohjapato, jonka alin kynnyskorkeus on + 0,70 metriä merenpinnan keskiveden korkeuden yläpuolella. 1,10 metriä merenpinnan keskiveden korkeuden yläpuolella aukon leveyden on oltava 2,5 metriä.

Padottu osa onkin lähes kauttaaltaan järviruokovaltaista luhtaa. Vedenpinnan nostaminen on aiheuttanut koko alueella kelluvan turvelautan nousun pinnalle ja tämän myötä myös luhtia suosivien lintulajien määrä järvellä on kasvanut. Järven poikki rakennettu patopenger (kuva 9) painui paikoin melko pahasti talvella 2005 myrskyjen seurauksena, mutta nämä painaumat on korjattu. Patopenkereen kestävyys on tarkistettava ja tarvittaessa sitä on vahvistettava, jotta se kestää suuret meriveden pinnan nousut. Kyseiseen seikkaan on kiinnitetty myös kyselyn vastauksissa huomiota.

Patopenkereellä kasvoi korkeaa koivikkoa ja pajuja, joka esti näkyvyyden patotieltä järvelle mutta puusto poistettiin ympäristökeskuksen ja Haminan kaupungin yhteistyönä. Näin näkyvyys järvelle parani ja samalla poistui munia syövien lintujen käyttämät tähystyspuut kosteikon keskeltä. Jatkossa puiden raivaus pitäisi toistaa riittävän usein, jotta alue säilyisi mahdollisimman avoimena.

#### 11.4.6

### Mullinkoski

Osa Kirkkojärven lähialueen asukkaista toivoo, että Mullinkoskella tehtäisiin kunnostustöitä. Alueen asukkaat ovat sitä mieltä, että aikoinaan, kun Mullinkoski on perattu, siitä on kaivettu liian syvä. Nyt Kirkkojärven vedenpinta vaihtelee merivedenpinnan mukana vaikkakin pienellä viiveellä. Asian korjaamiseksi on esitetty pohjapadon rakentamista Mullinkoskeen tai Mullinkosken kaventamista, jotta meriveden noustessa vesi pidäytyisi pitempään Kirkkojärvessä. Ongelmana em. padolle tai uoman kaventamiselle on Kirkkojärven rantojen asutus. Loivien rantojen läheisyyteen tehdyt rakennukset saattavat jäädä tulvien alle ja osa alueen asukkaista vastustaa Mullinkosken patoamista. Myös Lelujoen ja Vehkajoen ranta-alueet saattaisivat tulvia padonrakentamisen seurauksena. Kirkkojärveltä kuljetaan veneillä myös merelle ja tämä liikenne vaarantuisi, mikäli Mullinkoski padotaan. Mullinkosken kunnostamisen vaikutukset on arvioitava huolella ja todellinen kannatus sekä vastustus toimille on selvitettävä. Lisäksi kunnostuksesta vastaava taho on selvitettävä. Mikäli toimenpide saisi kannatusta riittävästi ja rahoitus kunnostukseen on selvitetty, on suunnittelutyö ympäristölupaviraston lupaa varten mahdollista aloittaa. Suunnittelun käynnistyessä myös hankkeen vaikutusten arviointi Kirkkojärven Natura-arvoihin on aloitettava.

#### 11.4.7

### Hoitotoimien rahoitus ja vastuutahot

Alueen hoito voidaan toteuttaa erilaisia rahoitusjärjestelyjä hyväksikäyttäen. Ympäristökeskus toteuttaa tai tilaa suunnitelmassa esitettyjä toimenpiteitä käytössään olevan rahoituksen puitteissa. Kyseiset toimenpiteet ovat vesikasvien niitto, rantaniittyjen ja -luhtien hoito, Vehkajoen vanhan uoman haaroittaminen sekä tulokaspetopyynnit (taulukko 4). Lähtökohtaisesti hoitoa toteutetaan julkisin varoin, ellei hoitotoimissa ole kysymys luonnonsuojeluarvojen ylläpitämisen lisäksi myös yksityisen edun kannalta tarpeellisista toimenpiteistä. Hoidon keskeisiä julkisen rahoituksen lähteitä



ovat ympäristökeskuksen käytössä olevat ympäristöministeriön myöntämä rahoitus (mm. ympäristötyömääräraha), TE-keskuksen työllisyysperusteiset määrärahat, EU-ohjelmien rahoitus sekä kuntien rahoitus. Myös erilaisten talkoiden järjestäminen niittyjen kunnostamiseksi on mahdollista, kunhan toimitaan läheisessä yhteistyössä maanomistajan ja vesialueen omistajan kanssa. Valtion käytössä luonnonsuojelualueiden hoitoon olevat kansalliset varat ovat toistaiseksi riittämättömät.

Maatalouden ympäristötuen erityistuki on keskeinen rahoitusväline lintukosteikkojen rantaniittyjen ja -luhtien hoidossa. Tosin Kirkkojärven alueella erityistukea olisi mahdollista käytännössä kohdistaa vain Lelujoen suulla olevan luhdan hoitotoimiin. Vapaaehtoisuuteen perustuvia ympäristötuen erityistukia voivat hakea pääsääntöisesti viljelijät. Erityistuen hakuehtoihin on toisin tulossa muutoksia nyt alkavalla tukikaudella. Erityistukea saanut viljelijä voi toteuttaa itse hoitotoimenpiteet tai teettää ne urakoitsijoilla. Halutessaan viljelijät voivat saada apua toimenpiteiden suunnittelussa mm. Kaakkois-Suomen ympäristökeskukselta ja TE-keskukselta.

Yksityisten rantojen ja vesialueiden kunnostustoimet, jotka eivät lisää alueen yleistä käyttökelpoisuutta, lankeavat yksityisten maanomistajien ja vesialueen omistajien maksettavaksi. Mikäli kunnostustoimilla parannetaan yleistä käyttökelpoisuutta (esim. veneväylien niittäminen), toimenpiteet vaativat paikallista rahoitusta, mutta osaan kustannuksista on mahdollista hakea valtion tukea. Millään kunnostustoimilla ei saa heikentää alueen luonnonarvoja.

Taulukko 4. Valtion varoin ensisijaisesti hoidettavat alueet ja toimenpiteet.

Kohde	Toimenpide	Toteutusajankohta
Vehkajoen vanha uoma	Ruoppaus	2008–2010
Vesikasvien niittäminen	Niitto, massojen keruu, poiskuljetus	2009–2011
Hevoshaka	Rantaniityn koneellinen niitto	2009–2012
Lelujoen suun pajuluhta	Pensaiden raivaus ja niitto, laidunnus	2010–2012
Patotie	Penkereen kunnon seuraaminen	Sovitaa Haminan kaupungin kanssa
Mullinkoski	Pohjapadon rakentaminen	Vaatii alustavan selvityksen

## 12 Toimenpiteiden vaikutusten arviointi

### 12.1

#### **Toimenpiteiden vaikutukset direktiivin mukaisiin luontotyyppeihin ja kasvilajeihin**

##### 12.1.1

#### **Vehkajoen vanhan uoman virtauksen muuttaminen ja Saunaniemen kunnostaminen**

Kummankaan otsikossa mainitun alueen kaivu ei vaikuta suoraan luontotyyppeihin, koska toimenpidealueella ei ole luontodirektiivin mukaisia luontotyyppejä. Haaroitettavan kohdan pohjois- ja itäpuolella on sara- ja ruoholuhtaa sekä ruokoluhtaa. Molempiin edellä mainittuihin kasvillisuuskuvioihin veden lisääntyvä virtaus vaikuttaa ehkä kasvilajistoa monipuolistavasti, joten toimenpiteellä saattaa olla luhtien tilaa parantava vaikutus. Kasvilajistoon niitoilla ja virtauksen muuttamisella on lajien määrää lisäävä vaikutus, mutta mitään merkittävää parannusta tai muutosta alueen luontotyyppeihin toimenpiteillä ei todennäköisesti saavuteta. Niitetyille alueille pääsee leviämään joitakin alueelta nyt puuttuvia kasvilajeja, mutta muuten niittojen vaikutus kasvillisuuteen jäänee vähäiseksi. Lisäksi veden ohjaaminen pois uomasta hidastaa veden virtausnopeutta ja saattaa alentaa jonkin verran myös Suomenlahteen kulkeutuvaa ravinnekuormaa. Toimenpiteellä ei myöskään todennäköisesti ole vaikutusta lietetattaren tai vesihierakan esiintymiin, koska kaivualueen läheisyydessä ei ole em. lajien esiintymiä.

Sen sijaan Saunaniemen edustan ruoppaaminen saattaa vaikuttaa lietetataresiintymään. Kasvusto on Saunaniemessä lähellä Vehkajoen uomaa. Maanomistaja on ruopannut ranta-alueita lähellä tattaren kasvupaikkaa. Avaamalla uusi uoma Vehkajoesta tattaren kasvupaikalle saattaisivat lietetattaren kasvuolot parantua veden virtauksen lisääntyessä, sillä laji viihtyy paljailla jokien ja jokisuistojen liejuisilla ranta-alueilla (Kempainen ja Mäkelä 2004). Toimenpiteet vaativat huolellista suunnittelua, jotta lajin säilyminen alueella taataan kaivutoimenpiteistä huolimatta, joten myös yhteistyö maanomistajan kanssa on ensiarvoisen tärkeää. On huomioitava, että kaivusta kertyneet ruoppausmassat on läjitettävä kovalle maalle vaikka lietetatar saattaisi hetkellisesti hyötyä läjityksistä, pajut leviäisivät nopeasti läjitysalueelle tukahduttaen tattaren kasvun. Ravinnepitoiset läjitysalueet vesialueilla toimivat erinomaisina kasvualustoina mm. pajuille ja vesialueelle tehtävät läjitykset nopeuttavat vesistöjen umpeenkasvua eikä esim. pesimäsaarekkeiden teko vesialueelle ole tästä syystä suositeltavaa.

### Vesikasvien niittojen vaikutukset

Pohjoisella Kirkkojärvellä on niitetty laajalti ruovikkoa Lintulahdet Life -hankkeen aikana. Niitot on kohdistettu pääasiassa olemassa olevien avovesialueiden reunoille mutta avovesialuetta on tehty jonkin verran myös ruovikoiden sisälle. Toimenpiteellä ei käytännössä ole vaikutusta alueen luontodirektiivin mukaisiin luontotyypeihin eikä Kirkkojärvellä säilyneiden arvokkaiden kasvilajien lietetattaren tai vesihierakan elinoloihin.

Vesikasvien laajaa niittämistä ei voi suositella, koska kasvillisuus suodattaa pinta-valunnan tuomia ravinteita. Vesikasvien niitto saattaa myös lisätä ravinteiden liukemista pohjasedimentistä tai niitettyjen ruokojen juurakot voivat pumpata ravinteita sedimentistä veteen vielä niiton jälkeen. Lisäksi vesikasvien pinnalla on runsaasti epifyyttileviä, jotka käyttävät vedessä olevia ravinteita hyväkseen (Eloranta 2005) ja ilmaversoinen vesikasvillisuus toimii myös eläinplanktonien suojapaikkana ja nämä eläinplanktonit taas saattavat käyttää ravinnokseen jopa puolet vesikasvillisuuden seassa kehittyvästä kasviplanktonmäärästä (Nurminen ym. 2001). Pahimmassa tapauksessa vesikasvien poisto lisää veden ravinnepitoisuutta, minkä seurauksena myös levien määrä saattaa lisääntyä.

### Rantaniittyjen ja -luhtien hoidon vaikutukset

Rantaniittyjen niitot kohdistetaan Hevoshaan suurruohoniitylle, pääosin sen reuna-alueiden ruovikkoon sekä osittain niitylle levinneisiin nokkos- ja maitohorsmakasvustoihin. Niitoilla pyritään ehkäisemään umpeenkasvua ja näin parantamaan mm. vesihierakan elinoloja. Lisäksi niittyä niittämällä saadaan alueelle leviävää järviruokokasvustoa hillittyä ja olemassa olevan ruovikon osittainen muuttuminen luhdaksi on myös mahdollista. Vesihierakan esiintymät on merkittävä ja ainakin osa vesihierakoista on jätettävä niittämättä vuosittain. Lelujoen suulla on ollut laidunnettu alue, mutta laidunnus on lopetettu jo vuosia sitten. Kohteelle on laidunnuksen loputtua muodostunut pajuluhta, mutta alun perin alue lienee ollut melko pensaaton. Pensaiden välissä lajisto on melko monipuolista, mutta järviruoko on myös leviämässä alueelle. Merkittävin seikka rantaniittyjen ja -luhtien laiduntamisella ja niittämällä on järviruokoon leviämisen pysäyttäminen. Toimenpiteet eivät heikennä luontodirektiivin mukaisten luontotyyppien tilaa, eikä lietetattaren tai vesihierakan esiintymiin mainittujen alueiden hoitotoimenpiteillä ole vaikutusta.

Niiton ja laidunnuksen vaikutukset mm. kasvillisuuteen eroavat jonkin verran toisistaan. Laidunnuksessa mm. on suuri merkitys sillä, mikä eläin aluetta laiduntaa. Rantaniittyjen soveliain laiduntaja olisi nauta. Erityisesti nautojen alkuperäisrodut soveltuvat hyvin laiduntamiseen rantaniityillä ja -kosteikoilla, koska ne ovat kevyitä ja niiden ravinnontarvevaatimukset ovat alhaisempia kuin pitkälle jalostetuilla eläimillä (Crofts ym. 1994). Muuten luonnon monimuotoisuuden ylläpitoon soveltuvat parhaiten eläimet, joiden ravinnontarve on pieni (Ekstam ja Forshed 1996). Tällaisia ovat emolehmät ilman vasikoita, ummessa olevat lehmät, vähäisellä käytöllä tai koulutuksella olevat täysikasvuiset hevoset sekä uuhet ilman karitsoja (Korpilo 1997). Lampaat soveltuvat parhaiten pensaikkokoisille kohteille, koska ne syövät mielellään myös vesakkoja (Pykälä 2001). Ongelmana lampaiden laidunnuksessa on se, että ne valikoivat ruohoja ja jättävät joitakin lajeja syömättä (Buttenschön 1993). Lisäksi lampaat välttelevät kosteapohjaisia ja märkiä alueita. Vaikka nautakarja soveltuu parhaiten luonnon monimuotoisuuden hoitoon, niin myös hevoset soveltuvat luonnonhoitajiksi hyvin (Pykälä 2001).

Koska niitto lieenee todennäköisin hoitomuoto Kirkkojärven rantaniityillä ja -luhdilla, on niittoajankohdan oltava niin myöhäinen, että arvokkaimmat kasvilajit ehtivät kukkia ja valmistaa siemenensä ennen niittoa. Kasvistoltaan arvokkaimmilla niityillä olisi käytettävä leikkaavateräisiä koneita, sillä murskaavateräiset välineet voivat aiheuttaa kasveille kuivumista ja altistaa sienitaudeille (Ekestam ym. 1988) ja tämän seurauksena jotkut lajit saattaisivat jopa hävitä. Niiton jälkeen niitetty heinä tulee korjata alueelta pois muutaman päivän sisällä niitosta (Ekestam ym. 1988), sillä kaatuneet korret voivat tukahduttaa matalien lajien kasvua (Warren ja Fuller 1990). Mikäli niitoin ei pystytä tehokkaasti estämään järviruo'on runsastumista rantaniityillä, saattaa olla tarpeellista harkita kahta niittokertaa kesässä tai jopa ruokojen juurakon rikkomista äestämällä. Mikäli jokin alue vaatii kaksi niittoa kesässä tai juurakon rikkomista, on em. toimenpiteiden mahdollisesti haitalliset vaikutukset arvioitava tapauskohtaisesti.

#### 12.1.4

### Padon merkitys

Koko Kirkkojärven eteläosa on padottu ja tämän seurauksena alueen kasvillisuus on noussut kelluvalle lautalle. Kasvillisuutensa puolesta järviruokovaltainen eteläosa on kasvustoiltaan pienipiirteistä ja paikoin monilajista. Alueen ympärille kaivetun uoman reunoilla kasvaa mm. varstasaraa. Laajuutensa vuoksi luhta on harvinaisen laaja, vaikka luhta on syntynyt patoamisen seurauksena. Patopenger on paikoin melko huonossa kunnossa. Kovimpien talvimyrskyjen aikana meriveden pinta nousee niin ylös, että vesi pääsee vaihtumaan penkereen yli koko penkereen matkalla. Mm. talvella 2004–2005 meriveden pinta nousi poikkeuksellisen korkealle ja myrskyn seurauksena penkereeseen syntyi uusia painaumuksia. Penkereen kunto tulisi tarkastaa vuosittain myrskyjen jäljiltä ja syntyneet painaumat tulisi täyttää, jotta penkereen sortuminen vältetään. Lietetatar ei kasva padotulla alueella, mutta vesihierakkaesiintymä on Hovinmäessä. Tämä esiintymä todennäköisesti häviäisi, jos eteläosan vedenpinta laskisi järven pohjoisosan tasolle.

Taulukko 5. Suunniteltujen toimenpiteiden vaikutus luontodirektiivin mukaisten luontotyyppien tilaan sekä mainittuihin merkittäviin kasvilajeihin Kirkkojärvellä (+ = parantava vaikutus, - = heikentävä vaikutus, 0 = ei vaikutusta). LD = luontodirektiivin liitteen IV (a) laji, NT = silmälläpidettävä, r = isokultasiiven toukkien ravintokasvi.

Luontotyyppi / Laji	Niitto/ laidunnus	Puuston/pen- saikon raivaus	Vesikasvien niitto	Uomien haaroittaminen
Kosteat suurruohoniitty	+	0	0	0
Sara- ja ruoholuhdat	+	0	0	+
Ruokoluhdat	0	0	0	+
Pajuluhdat	+	+	0	0
Lietetatar LD, NT	0	0	0	+
Vesihierakka, r	+	0	0	0

#### 12.2

### Toimenpiteiden vaikutus linnustoon

Umpeenkasvaneiden rantaniittyjen laidunnuksella, niitoilla ja pensaikojen raivauksella pyritään palauttamaan avomailla pesivien ja ruokailevien lintujen elinympäristöjä. Erityisesti kahlaajat ja avomaiden varpuslinnut, kuten keltävästäräkki ja niittykirvinen hyötyvät kasvillisuuden madaltumisesta ja avoimuuden lisääntymisestä. Myös puolisuikeltajasorsat suosivat rantaniittyjä ruokailu- ja pesimäalueinaan (Rusanen

2005). Laidunnus pitää alueiden kasvillisuuden jatkossakin matalakasvuisena, eläinten tallauksen jäljiltä alueelle syntyvissä mutalampareissa on runsaasti hyönteisravintoa. Puuston poistot vähentävät myös lintujen munia syövien varislintujen tähytyspuita (Mikkola-Roos 1995). Ruovikoiden niitoista ja avovesialueiden ruoppauksesta hyötyvät useimmat kosteikkojen lintulajit. Suojaisat lampareet ovat vesilintujen ruokailualueita, kaulushaikara, vesilinnut ja niiden poikaset, rantakanat ja ruovikoissa pesivät varpuslinnut suosivat avoveden ja ruovikon reuna-alueita (mm. Koskimies 1999, Baldi and Kisbenedek 1999 & 2000).

Pensaikkojen poistolla ei merkittävästi vaikuteta pikkulepinkäisen ja sinirinnan esiintymiseen. Ranta-alueiden pensaikkojen poistolla ei hävitetä kaikkia lajeille soveliaita elinympäristöjä. Pikkutikan pesimäalueille ei suunnitella toimenpiteitä. Niitoilla ja pensaikon raivauksilla vähennetään yleisimpien pensaikko- ja ruovikkolintujen, kuten ruokokerttusen, pajusirkun, pensastaskun ja punavarpuksen elinympäristöjä. Toimenpiteillä ei ole merkittävää vaikutusta lajeille, soveliaista elinympäristöä on alueella sekä sen ulkopuolella runsaasti. Muualla tehtyjen tutkimusten perusteella tulokaspetojen pyynnit parantavat kosteikkojen lintujen pesimätulosta (mm. Mikkola-Roos ym. 2005). Suunniteltujen toimenpiteiden vaikutukset lintuihin on esitetty taulukossa 6. Alueella satunnaisesti esiintyville lajeille toimenpiteillä ei ole suurta vaikutusta.

Taulukko 6. Suunniteltujen toimenpiteiden vaikutukset Kirkkojärvellä tavattaviin lintudirektiivin liitteen I lajeihin, uhanalaisiin lajeihin, sekä merkittävimpiin säännöllisesti tavattaviin muuttolintuihin (+ = laji hyötyy, - = laji kärsii, 0 = ei ole vaikutusta lajiin) (mm. Mikkola-Roos 1995, Koskimies 1999).

#### Lintudirektiivin liitteen I ja uhanalaiset pesimälajit

Laji	Niitto/ laidunnus	Puuston/ pensaikon raivaus	Veden virtauksen lisääminen	Vesikasvien niitto	Uomien haaroitta- minen	Ruoppaus
Laulujoutsen	+	+	+	+	+	+
Mustakurkku-uikku	0	0	+	+	+	+
Kaulushaikara	0	0	+	+	+	+
Ruskosuohaukka	+	+	0	0	0	0
Luhtahuitti	0	0	+	+	+	+
Liejukana	0	0	+	+	+	+
Kurki	+	+	0	0	0	0
Naurulokki	+	+	+	+	+	+
Pikkutikka	0	0	0	0	0	0
Rastaskerttunen	0	0	+	+	+	+
Pikkulepinkäinen	0	0	0	0	0	0

#### Lintudirektiivin liitteen I ja uhanalaiset läpimuuttavat lajit

	Niitto/ laidunnus	Puuston/ pensaikon raivaus	Veden virtauksen lisääminen	Vesikasvien niitto	Uomien haaroitta- minen	Ruoppaus
Sinisuohaukka	+	+	0	0	0	0
Kalasääski	0	0	+	+	+	+
Suokukko	+	+	0	0	0	0
Liro	+	+	0	0	0	0
Pikkulokki	0	0	+	+	+	+
Selkälokki	0	0	+	+	+	+
Räyskä	0	0	+	+	+	+
Kalatiira	0	0	+	+	+	+
Lapintiira	0	0	+	+	+	+
Sinirinta	0	0	0	0	0	0



### Yleisimmät säännöllisesti tavattavat muuttolinnut

	Niitto/ laidunnus	Puuston/ pensaikon raivaus	Veden virtauksen lisääminen	Vesikasvien niitto	Uomien haaroitta- minen	Ruoppaus
Haapana	+	+	+	+	+	+
Tavi	+	+	+	+	+	+
Sinisorsa	0	0	+	+	+	+
Lapasorsa	+	+	+	+	+	+
Punasotka	0	0	+	+	+	+
Tukkasotka	0	0	+	+	+	+
Telkkä	0	0	+	+	+	+
Nuolihaukka	0	0	+	+	+	+
Luhtakana	0	0	+	+	+	+
Nokikana	0	0	+	+	+	+
Taivaanvuohi	0	0	+	+	+	+
Isokuovi	+	+	0	0	0	0
Kalalokki	0	0	+	+	+	+

### 12.3

## Toimenpiteiden vaikutus sudenkorentoihin

### Esa Korkeamäki

Täplälampikorento on todennäköisesti yleisen rehevöitymiskehityksen ja ilmaston lämpenemisen myötävaikutuksesta hieman yleistynyt Etelä-Suomen rannikolla. Täplälampikorenon säilymistä uhkaa Kirkkojärven umpeenkasvu. Kirkkojärven ruovikkojen sisään tehdyt niitot, sekä ruopatut allikot ja väylät ovat parantaneet täplälampikorentopopulaatioiden elinmahdollisuuksia, mutta umpeenkasvukehitys on kunnostuksista huolimatta jatkunut. Ulkomaisten tutkimusten ja kotimaisten havaintojen valossa vaikuttaa siltä, että oikein tehtynä lintuvesien kunnostus hyödyttää lajia. Avovesialueen lisääminen olisi sudenkorennoille erityisen hyödyllistä Kirkkojärvellä. Lisääntynyt vesialueen ja kasvillisuuden vaihtelu tarjoaisi sudenkorennoille ja muillekin kosteikon eliölajeille pieniä avovesilaikkuja sekä uusia elinpaikkoja. Myös nykyisten avovesiväylien haaroittaminen ja auringon valon pääsyä estävän puuston poisto erityisesti Kirkkojärven pohjoisosassa parantaisi täplälampikorenon lisääntymismahdollisuuksia. Erilaiset niitot, ruoppaukset ja pensaikon raivaukset ovat kaikin puolin suositeltavia hoitotoimenpiteitä sudenkorennoille Kirkkojärvellä. Ehdotetut toimenpiteet parantavat hieman sudenkorenon elinoloja.

### 12.4

## Toimenpiteiden vaikutukset perhoslajistoon

### Jari Kaitila

Perhosten kannalta keskeisiä ympäristöjä hoitokohteista ovat Hevoshaan ja Humalniemen suurruoho- ja luhta-alue sekä Leljuoensuun pohjoispuolinen pajuluhta. Molemmissa kohteissa torjutaan erityisesti ruovikon leviämistä, Leljuoensuulla estetään myös pajukon koon kasvua ja tihentymistä. Tavoitteet ovat yhtenevät perhoslajiston suojelun kanssa, mutta pitkällä tähtäimellä välttämätön hoitotoimenpide voi myös uhata joidenkin lajien esiintymistä alueella.

Kirkkojärvellä hoitotoimista aiheutuvia haittavaikutuksia voisi tapahtua lähinnä rantaniittyjen hoidon yhteydessä. Hoitotoimien ulkopuolelle jätetään kuitenkin samankaltaisia alueita. Toisaalta isokultasiivelle ja punakoisalle tärkeän vesihierakan

suuria kasvustoja on hoitoalueella. Kun näissä kohdin niitto suoritetaan kasvustoja varoen ja ne ainakin pääosin niiton ulkopuolelle rajaten, hoitotoimet eivät vaaranna lajien esiintymistä alueella ja pitkällä tähtäimellä todennäköisesti hyödyttävät lajeja. Myös rantayrtin (*Lycopus europaeus*) niittämistä tulee mahdollisuuksien mukaan välttää, sillä luhtalippakoin toukan ilmoitetaan elävän sen varressa (Johansson ym. 1990).

#### 12.5

### Toimenpiteiden vaikutukset kovakuoriaisiin

Rantaniittyjen kovakuoriaisten on todettu kärsivän ojituksista sekä laidunnuksen ja niiton loppumista seuraavasta umpeenkasvusta (Ehnström 1987, Götmark ym. 1998) ja kaikki kolme Kirkkojärven uhanalaista kovakuoriaislajia kuuluvat rannoilla eläviin lajeihin (Rassi ym. 2001). Voidaan todeta, että Kirkkojärvelle esitetyistä toimenpiteistä rantaniittyjen ja -luhtien niittämisellä on siis todennäköisesti em. lajien elinympäristöjä parantava vaikutus. Lisää vesirakentamista ei Kirkkojärvelle ole suunniteltu, joten tältä osin aitoristikiitäjän elinolosuhteet eivät ole huononemassa. Mikäli Mullinkosken patoamisen suunnittelu aloitetaan, tulee hankkeen mahdolliset vaikutukset myös kovakuoriaisiin huomioida uudelleen.

Palleruokokuoriainen hyötyy myös toimenpiteistä, joilla vähennetään Kirkkojärveen kohdistuvaa ravinnekuormitusta. Vesikasvien niitot saattavat osittain kohdistua myös palpakoihin, mutta niitot kohdistetaan pääasiassa ruovikoihin, joten palpakkojen määrä ei oleellisesti vähene suunniteltujen niittojen seurauksena. Paikoin palpakot saattavat jopa runsastua ruovikkojen niittojen seurauksena. Kirkkojärvelle suunnitellut toimenpiteet eivät todennäköisesti huononna uhanalaisten kovakuoriaisten elinympäristöjä.

## 13 Seurantatutkimukset

Kirkkojärven viimeisen lietetattaren esiintymää Saunaniemen alueella tulee seurata. Esiintymä on viimeinen tiedossa oleva Kirkkojärvellä. Vuonna 2005 alueelta löytyi ainoastaan yksi yksilö. Koska esiintymä on pieni, tulisi sen olemassa olo tarkistaa parin vuoden välein, vaikka luontodirektiivin putkilokasvien seurantaohjeiden mukaisesti (Kemppainen ja Mäkelä 2002) priorisointiryhmään III kuuluvana lajina seurannat tulisi toteuttaa selvästi harvemmin. Mikäli alueen omistaja toteuttaa haluamansa kaivun alueella, ruoppausilmoituksen saapumisen myötä tattaren esiintymä tarkastetaan ja merkitään maastossa. Lisäksi kaivun toteuttajalle annetaan ohjeet tarpeellisista varotoimista ja esiintymä tarkastetaan ruoppauksen jälkeisenä kesänä.

Kirkkojärven alueella jatketaan kasvillisuuden seurantaa Tapio Rintasen perustamilla seurantalinjoilla Humalniemessä ja Tompurinmäessä. Erityishuomio seurannoissa kohdistetaan vesihierakkaan, koska se on isokultasiiven toukkien ravintokasvi ja isokultasiipi on luontodirektiivin liitteiden II ja IV (a) laji. Ensimmäinen seuranta tehdään vuonna 2010. Samassa yhteydessä seurataan myös Mullinkosken länsipuolella sijaitsevan Salmenvirran suurruohoniityn tilaa, koska myös tällä niityllä kasvaa vesihierakkaa. Samoilla alueilla tulisi seurata myös isokultasiiven runsautta. Lisäksi kasvillisuuden tai mainittujen harvinaisten kasvilajien esiintymien seuranta on ehdottomasti käynnistettävä kaikilla niillä alueilla, joilla tehdään suunnitelmassa mainittuja kunnostustoimenpiteitä tai toteutetaan muita toimenpiteitä, jotka voivat vaikuttaa kasvilajeihin tai luontotyypeihin.

Life-hankkeen aikana kunnostettujen alueiden kasvillisuuden kehitystä tulee seurata. Seurattavia alueita ovat rantaluhdan niittoalue Humalniemen edustalla, ruovikon niittoalue Lelujoen suun ja Saunaniemen välissä, avovesialueen laajennus ja niitot järven eteläosassa. Mainituilla toimenpidealueilla tulee seurata myös täplä-lampikorenon esiintymistä. Ensimmäiset seurannat tehdään vuonna 2011.

Humalniemen ja Puoninmäen edustavien sara- ja ruoholuhtakuvioiden tilaa ja umpeenkasvua on syytä seurata, sillä ne molemmat ovat säilyneet pajuttomina ja järviruo'ottomina. Mikäli ruoko tai pajut valtaavat nämä kuviot, Kirkkojärven parhaat sara- ja ruoholuhtakuviot ovat vaarassa hävitä. Ensimmäinen seuranta tehdään vuonna 2010.

Lelujoen Pajuluhdan tilaa on myös syytä seurata vaikka aluetta ei olisikaan mahdollista kunnostaa suunnitelman mukaisesti. Alueella pesivät Kirkkojärven viimeiset niityillä pesivät lintulajit. Myös tätä kuviota uhkaa sekä pajujen liiallinen leviäminen ja korkeuskasvu sekä järviruo'on leviäminen alueelle. Umpeenkasvun seurauksena Kirkkojärven edustavin pajuluhtakuvio ja viimeiset niityn lintulajit uhkaavat hävitä Kirkkojärveltä. Ensimmäinen seuranta tehdään vuonna 2012.

Lintulahdet Life -hankkeen linnustonseurantaohjelman (Mikkola Roos 2004) mukaan tehdyt linnustoselvitykset toistetaan hankkeen lopussa. Alueen pesimälinnusto kartoitetaan seuraavan kerran vuonna 2007. Syysmuutonaikainen linnusto laskettiin

alueella syksyllä 2006, kevätmuutonaikainen linnusto keväällä 2007 pesimälintukartoitusten aikaan.

Linnustonseurannalla pyritään seuraamaan hoitotoimenpiteiden vaikutuksia, sekä mahdollisia muita alueella tapahtuvia muutoksia. Seurannan toteuttaminen ja laajuus määräytyvät tehtävien hoitotoimenpiteiden ja käytössä olevien resurssien mukaisesti. Seurannoissa voidaan käyttää hyväksi myös lintuharrastajien tekemiä havaintoja.

Seuraava koko pesimälinnuston sekä kevät- ja syysmuutonaikaisen linnuston laskenta tulisi toistaa alueella 4–5 vuoden kuluttua edellisestä laskennasta. Umpeenkasvun takia vesilinnuston pistelaskenta on lintujen huonon havaittavuuden vuoksi Kirkkojärvellä työlästä. Pesivien vesilintujen laskenta suoritetaan veneellä tehtävänä kiertolaskentana muun linnuston kartoituksen yhteydessä (Koskimies ym. 1988, Rusanen ym. 2005). Muutonaikaiset laskennat voidaan suorittaa kerran viikossa samoilla menetelmillä kohdentaen ne toimenpidealueille, keväällä huhti-toukokuun aikana ja syksyllä heinä-marraskuun aikana. Linnustoa ja sen muutoksia tulisi seurata tarpeen mukaan alueella tehtävien kunnostustoimien tai muiden alueeseen kohdistuvien muutosten yhteydessä toimenpidealueilla tiheämmin, 1–2 vuoden välein. Lintulahdet Life -hankkeessa saatavien kokemusten perusteella seurantaohjelmaa voidaan tarkentaa.

Vesilintujen poikuelaskennoilla seurataan lintujen pesintöjen onnistumista (mm. Rusanen ym. 2005). Poikuelaskennoilla saadaan tietoa tulokaspetojen tehopyynnin vaikutuksista vesilintujen poikastuotantoon. Vesilintujen poikuelaskentoja tulisi suorittaa alueella mahdollisuuksien mukaan veneellä tehtävänä kiertolaskentana.

## Kiitokset

Kiitokset hyvästä ja rakentavasta yhteistyöstä kaikille rahoittajille sekä yhteistyökumppanille Uudenmaan ympäristökeskukselle, työryhmän jäsenille, linnustolaskijoille Hannu Frimanille, Seppo Grönlundille sekä Petri Parkolle. Lintutiedot Kymenlaakson lintutieteellisen yhdistyksen aineistosta poimi Tapio Tohmo. Kiitokset myös Tapio Rintaselle kasvillisuutta ja kasvilajeja koskevista kommentteista ja asiantuntevasta avusta maastossa sekä Seppo Karjalaiselle kovakuoriaistiedoista. Kokouksissa ja muissa käytännön asioissa suurena apuna toimi Päivi Nurmilaukas ja kuvien sekä karttojen piirtämisen suurelta osin toteutti Laila Haapanen, joille kaikille suuri kiitos. Kiitos myös kaikille nimeltä mainitsemattomille rakentavista kommentteista. Suuret kiitokset myös Kymen riistanhoitopiirille ja paikallisille metsästysseuroille rakentavasta yhteistyöstä.



## Kirjallisuus

- Airaksinen, O. ja Karttunen, K. 1998. Natura 2000 -luontotyyppiopas. Ympäristöopas. Suomen ympäristökeskus. Helsinki.
- Asanti, T., Gustafsson, E., Hongell, H., Hottola, P., Mikkola-Roos, M., Osara, M., Ylimaunu, J., Yrjölä, R. 2003. Kosteikkojen linnuston suojeluarvo. Suomen ympäristö 596. Suomen ympäristökeskus (SYKE). Helsinki.
- Baldi, A; Kisbenedek, T. 2000. Bird species numbers in an archipelago of reeds at Lake Velence, Hungary - Global Ecology And Biogeography, 9(6), 2000, s. 451–461.
- Buttenschön, R.M. 1993. Plejemetoder og driftsformer. Teoksessa Ovesen, C.H. ja Sögaard, S. (toim.) Naturplejeboken : 34–54. Miljöministeriet & Skov- og Naturstyrelsen. Köbenhavn.
- Cramp, S. , ym. (toim.). 1998. The complete birds of the Western Palearctic on CD-ROM. – Oxford University Press.
- Crofts, A., Grayson, B. ja Hearn, K. 1994. Grazing. Teoksessa: Crofts, A. & Jefferson, R.G. (toim.), The lowland grassland management handbook: 4:1–48. English Nature / The Wildlife Trusts.
- Ehnström, B. 1987. Hotosaker för den svenska skalbaggsfaunan. Ent. Meddr. 55: 175–177.
- Ekestam, U., Aronsson, M. & Forshed, N. 1988. Ängar. 209 s. LTs förlag. Stockholm.
- Ekstam, U. & Forshed, N. 1996. Om hevden upphör. Kärnväxter som indikatorarter i ängs- och hagmarker. 135 s. Naturvårdsvärket. Solna.
- Eloranta, P. 2005. Järvien kunnan limnologiset perusteet – teoksessa Ulvi, T. ja Laakso, E. (toim.) 2005. Järvien kunnostus (s. 13–28). Ympäristöopas. Suomen ympäristökeskus, Edita. Helsinki.
- Eurola, S., Huttunen, A. ja Kukko-oja, K. 1994. Suokasvillisuusopas. Oulanka reports. Oulangan biologien asema. Oulu.
- Gilbert, G., Tyler, G.A., Dunn, C.J. & Smith, K.W. 2005. Nesting habitat selection by Bitterns in Britain and the implications for wetland management. - Biological conservation. 124: 547–553.
- Grönlund, S. 1981. Vehkajoen vesistöalueen linnustosta. – Kymenlaakson luonto N:o 1-1981. Kotka.
- Grönlund, S. , Hokkanen, T., Repo, H. 1988. Haminan/Vehkalahden Kirkkojärven pesimälinnusto. Moniste Haminan kaupunki. 45 s.
- Götmärk, F., Gunnarsson, B. ja Andren, C. 1998. Biologisk mångfald i kulturlandskapet. Naturvårdsverket Rapport 4835: 1–192. Stockholm.
- Hämet-Ahti, L., Suominen, J., Ulvinen, T. ja Uotila P. 1998. Retkeilykasvio. 4. täysin uudistettu painos. Luonnontieteellinen keskusmuseo, kasvimuseo. Helsinki. 656 s.
- Johansson, R., Nielsen, E. S., van Nieuwerkerken, E. J. & Gustafsson, B. 1990. The Nepticulidae and Opostegidae (Lepidoptera) of North West Europe. Fauna ent. scand. 23: 370–371.
- Kempainen, E. ja Mäkelä, K. 2004. Luontodirektiivin putkilokasvien seuranta. Suomen ympäristökeskuksen moniste 256. Helsinki.
- Korpilo, B. 1997. Eläimet luonnon- ja maisemanhoitajina. Maa- ja metsätalousministeriö. Helsinki. 23 s.
- Koskimies, P. 1999. Siikalahden linnusto. Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja Sarja A No 98. Vantaa.
- Koskimies, P. & Väisänen, R.A. 1988. Linnustonseurannan havainnointiohjeet. 2. uusittu painos. Helsingin yliopiston eläinmuseo. Helsinki.
- Kymenlaakson lintutieteellinen yhdistys. Havaintoarkisto.
- Lehtonen, L. 1957. Kirkkojärven lintumaailmasta. Kymenlaakson osakunnan kotiseutujulkaisu Ankka-purha 4:113–146.
- Marttila, O. 2005. Suomen päiväperhoset elinympäristössään. Auris, Hämeenlinna.
- Marttila, O., Haahela, T., Aarnio, H. & Ojalainen, P. 1990. Suomen päiväperhoset. Kirjayhtymä, Helsinki.
- Mikkola-Roos, M. 1995. Lintuvesien kunnostus ja hoito. Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja Sarja A No 45. Vantaa.
- Mikkola-Roos, M. 2004. Lintulahdet Life, Linnuston seurantasuunnitelma. Moniste. Suomen ympäristökeskus. Helsinki. 5 s.
- Mikkola-Roos, M., Nurmi, J. ja Väänänen, V-M. 2005. Tulokaspedot lintuvesillä -hankkeen tutkimustulos: Minkin ja supikoiran pyynti parantaa kosteikkolintujen poikastuottoa huomattavasti. Metsästäjä 1/2005.
- Nurminen, L., Horppila, J. ja Tallberg, P. 2001. Seasonal development of the cladoceran assemblage in a turbid lake: the role of emergent macrophytes. Arch. Hydrobiol 151: 127–140 s. Stuttgart.
- Pykälä, J. 2001. Perinteinen karjatalous luonnon monimuotoisuuden ylläpitäjänä. Suomen ympäristö 495. Suomen ympäristökeskus. Vammala.
- Påhlsson, L. (toim.).1994. Vegetationstyper i Norden. Nordiska ministerrådet, Köbenhavn. TemaNord 1994: 665. 627 s.
- Rassi, P., Alanen, A., Kanerva, T., & Mannerkoski, I. (toim.). 2001. Suomen lajien uhanalaisuus 2000- - Suomen ympäristökeskus ja Ympäristöministeriö. Helsinki.
- Rintanen, T. 1988. Kirkkojärven kasvillisuustutkimus. Moniste. Haminan kaupunki.

- Rintanen, T. 2005. Life-kohteiden Kirkkojärvi, Lupinlahti ja Kirkon-Vilkkiläntura kasvillisuusselvitys. Moniste. Kaakkois-Suomen ympäristökeskus. Kouvola.
- Rusanen, P. 2005. Espoon Laajalahden linnusto. Moniste, Suomen ympäristökeskus. Helsinki. 13 s.
- Rusanen, P., Aalto, T., Mikkola-Roos, M., Nuotio, K. ja Pessa, J. 2005. Seurannan kehittäminen ja suositukset lintuvesillä, Linnustonseuranta. Julkaisussa: Mikkola-Roos, M. ja NiiKKonen T. (toim.) 2005. Kosteikkojen kunnostuksen ja hoidon parhaat käytännöt kuudella Life-kohteella Suomessa – Life CO-OP -hankkeen tulokset. Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja. Sarja A 149.
- Somerma, P. 1997. Suomen uhanalaiset perhoset. Suomen ympäristökeskus & Suomen Perhostutkijain Seura. Tampere.
- Tiehallinto, Kaakkois-Suomen tiepiiri. 2005. Valtatie 7 (E18) parantaminen Haminan kohdalla. Yleissuunnitelma. Oheisraportti. Kouvola.
- Väisänen, R., Suomalainen, E. & Luoma, H. 1983. The occurrence and protection of *Lycaena dispar* (*Lepidoptera, Lycaenidae*) in Finland. *Notulae Entomologicae* 63: 124–126.
- Väisänen, R.A., Lammi, E. & Koskimies, P. (toim.). 1998. Muuttuva pesimälinnusto. Otava, Keuruu.
- Warren, M.S. & Fuller, R.J. 1990. Woodland rides and glades: Their management for wildlife. 31 s. Nature Conservancy Council. Peterborough.

Liite I. Maanomistajakysely.



**Lintulahdet Life maanomistajakysely (Kirkkojärvi)**

**Omistajatiedot**

Nimi: \_\_\_\_\_  
 Osoite: \_\_\_\_\_  
 Puhelinnumero: \_\_\_\_\_ Tilan rekisterinumero: \_\_\_\_\_  
 Sähköpostiosoite: \_\_\_\_\_

**Alueen käyttö**

1. Kalastatteko alueella?

Kyllä                      En

Miten? \_\_\_\_\_

Mihin vuodenaikaan? \_\_\_\_\_

2. Metsästättkö alueella vesilintuja?

Kyllä                      En

3. Veneilettekö alueella?

Kyllä                      En

4. Millaisella veneellä? \_\_\_\_\_

5. Oletteko havainnut epäkohtia?

a) Metsästyksessä

Kyllä                      En

Millaisia? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

b) Kalastuksessa

Kyllä                      En

Millaisia? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

c) Moottorikelkkailussa

Kyllä En

Millaisia? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

d) Veneilyssä

Kyllä En

Millaisia? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

e) Lintuharrastajien liikkumisessa

Kyllä En

Millaisia? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

### Alueen hoito

6. Oletteko kiinnostunut osallistumaan kohteen hoidon suunnitteluun?

Kyllä En

Miten? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

7. Mitä toimenpiteitä olisitte itse valmis tekemään?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

8. a) Mitä toimenpiteitä alueen kunnostamiseksi ja vedenlaadun parantamiseksi toivoisitte tehtävän?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

b) Missä? (merkitään liitekarttaan)

9. Muut asiat johon haluaisitte kiinnittää huomiota?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

10. Onko alueella tarpeellista kunnostaa olemassa olevia väyliä?

Kyllä Ei

11. Onko alueella tarpeellista ruopata tai niittää uusia väyliä?

Kyllä Ei

12. a) Aiotteko ruopata omaa rantaanne

Kyllä En

b) tai rakentaa laiturin?

Kyllä En

13. Olisitteko valmis neuvottelemaan

a) Kaivutöissä syntyneiden ruoppausmassojen läjittämisestä maillanne?

Kyllä En

b) Vesikasvien niitossa syntyneen jätteen kompostoinnista maillanne?

Kyllä En

c) Kunnostuksessa käytettävien koneiden kulkuoikeuksista maillanne?

Kyllä En

### **Maanviljelijät**

14. Oletteko karjankasvattaja?

Kyllä En

Mitä eläimiä teillä on? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

15. Onko teidän mahdollista perustaa laidun kohteen ranta-alueelle?

Kyllä Ei

Mihin? (merkitään liitekarttaan)

16. Oletteko valmis toteuttamaan maatalouden ympäristötuen erityistukitoimenpiteitä omalla tilallanne?

Kyllä En

Millaisia? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

17. Haluatteko suunnitteluapua erityistukitoimenpiteiden suunnittelussa?

Kyllä En

### **Lisätietoja:**

Kimmo Inki  
puh: 020 490 4390

Simo Jokinen  
puh: 020 490 4402

Kaakkois-Suomen ympäristökeskus  
PL 1023, 45101 Kouvola  
Puhelin, vaihde: 020 490 105  
sähköposti: etunimi.sukunimi@ymparisto.fi  
http://www.ymparisto.fi/lintulahdetlife

Käyntiosoite:  
Kauppamiehenkatu 4, Kouvola



## Liite 2. Kommentit Kirkkojärven hoito- ja käyttösuunnitelmasta.

Lausunnon esittäjä	Esitetyt asiat	Kaakkois-Suomen ympäristökeskuksen vastaus
Haminan kaupunki	1. Kirkkojärven rauhoitusmääräyksiä tulisi täydentää suunnitelmassa siten, että moottorikelkkailua suositellaan ainoastaan ruovikoiden ulkopuolisilla alueilla ja liittymät reitille pitäisi keskittää muutama paikkaan.	1. Rauhoitusmääräykset on kuulutettu suojelualueiden perustamisen yhteydessä ja niiden muuttaminen vaatisi uuden kuuluttamisen. Asia on lisätty kappaleeseen 11.3.
Kymenlaakson luonnonsuojelupiiri ry	1. Toivoo suunnitelmaan kunnostustoimenpiteiden toteuttajatahot sekä kunnostuksen aikataulun.	1. Asia on lisätty tekstiin (kappale 11.4.7).
	2. Moottorikelkkareitit tulisi ohjata kulkemaan Kirkkojärven ohi.	2. Kaakkois-Suomen ympäristökeskus voi rajoittaa moottorikelkkailua Natura 2000 -alueella mikäli rajoitukselle on selkeät luonnonsuojelliset perusteet. Nykymuotoisella kelkkailulla ei katsota olevan vaikutusta alueen luontoarvoihin. Ei muutosta suunnitelmaan.
Haminan Energia Oy	1. Alueella sijaitsevien sähkö-, kaasu- ja tietoliikenneverkkojen rakenteiden käyttöä, kunnossapitoa tai kehittämistä ei saa rajoittaa.	3. Rauhoitusmääräyksissä on mainittu olemassa olevien rakenteiden kunnostaminen.
Haminan seudun moottorikelkkailijat ry	1. Pitää moottorikelkkaliikennettä vähäisenä Kirkkojärven alueella eikä yhdistyksen mielestä nykyinen kelkkailu uhkaa Kirkkojärven kasvi- tai eläinlajeja.	1. Moottorikelkkailuun liittyviä suosituksia on esitetty kappaleessa 11.3.
Seppo Grönlund	1. Lintuharrastajien liikkumista tulisi ohjata niin, että luonnolle ei aiheudu haittaa ja alueelle pitäisi saada lisää opastetauluja.	1. Lintuharrastajien liikkuminen on ohjattu patotielle sekä ohjataan Meltissä olevalle lintujentarkkailualueelle ja alueelle pystytetään uusi opastaulu.
	2. Esittää toista lintutornia tai muutonseurantapaikkaa esim. maisemoidun asfalttikasan päälle (edellyttäisi lukollisen puomin poistoa tai siirtoa pengertien alkuun).	2. Alueelle perustetaan lintujentarkkailupaikka.
	3. Liikkumisen rajoituksista pitäisi ilmoittaa erillisillä tauluilla.	3. Liikkuminen kohdistuu patotielle ja jonkin verran järven ympärillä kulkeville poluille. Toistaiseksi liikkumista ei ole tarkoitus rajoittaa.
	4. Kaupunginpuoleiselle rannalle kasvavien koivujen harventaminen olisi tarpeen.	4. Nuoria koivuja on mahdollista harventaa, mutta iäkkäät koivut ja lahpuut on säilytettävä Kirkkojärven ranta-alueilla.
	5. Mahdollisten piilokojujen rakentamista allikoiden läheisyyteen tulee harkita tarkoin.	5. Piilokojun rakentamista ei toistaiseksi esitetä Kirkkojärvelle.
	6. Metsästys luonnonsuojelualueella olisi kiellettävä.	6. Valtakunnallinen lintuvesien suojeluohjelman mukaisen luonnonsuojelualueen perustaminen ei aiheuta rajoituksia metsästykselle. Metsästyksestä säädetään metsästyslailla ja -asetuksella.
	7. Rajoituksia verkkokalastukselle pitäisi harkita vesisyvyydeltään vähäisillä alueilla.	7. Verkkokalastuksesta säädetään kalastuslailla. Salminlahden vesialueen omistajat voivat sopia verkkokalastukseen liittyvistä rajoituksista omilla vesillään. Tarvittaessa asiasta voidaan käynnistää neuvottelut.
	8. Moottoriveneiden käyttö tulisi kieltää.	8. Lintujen häirinnän osalta asiasta on säädetty luonnonsuojelulaissa, missä todetaan, että lintujen tahallinen häiritseminen on kielletty. Nopeusrajoitusta tai käyttökieltoa voi alueelle hakea vesiliikennelain mukaisesti.
	9. Moottorikelkkailu tulisi sallia korkeintaan yhdellä suunnitellulla reitillä.	9. Moottorikelkkailusta säädetään maastoliikennelaissa ja -asetuksessa. Tarvittaessa kelkkaliikenteen ohjaamisesta merkitylle reitille olisi mahdollista käynnistää neuvottelut esim. lintutieteellisen yhdistyksen ja paikallisen kelkkakerhon välillä.

Lausunnon esittäjä	Esitetyt asiat	Kaakkois-Suomen ympäristökeskuksen vastaus
Seppo Grönlund	10. Muu maastoliikenne pitäisi kieltää.	10. Maastoliikennelailla ja -asetuksella säädelä moottoriajoneuvojen käyttöä maastossa. Virallisten reittien ulkopuolella ei maastossa saa liikkua moottorikäyttöisillä ajoneuvoilla ilman alueen omistajan lupaa. Kulkuneuvojen käyttöä valvoo poliisi.
	11. Järviruo'on kerääminen biopolttoaineeksi tai rakennusmateriaaliksi tulee kieltää.	11. Asia on lisätty kappaleeseen 11.3.
	12. Kovakuoriaisia ei ole huomioitu suunnitelmassa lainkaan.	12. Kappaleet kovakuoriaisista (9 ja 12.5) on lisätty suunnitelmaan.
	13. Laulujoutsen puuttuu pesimälajistosta.	13. Laji on lisätty pesimälajistoon.
	14. Suunnitelmasta puuttuu rauhoitusmääräysliite.	14. Rauhoitusmääräykset on lisätty liitteissä 3 a ja b.
Kymen riistanhoitopiiri	1. Tulokaspetopyyntien jatkamiseen ja toimenpiteiden rahoitukseen pitäisi esittää selkeä suunnitelma.	1. Suunnitelma tarkentuu rahoituksen selvittyä. Kappaleessa 11.4.7 on esitetty hoitotoimien vastuutahot ja rahoitusmahdollisuudet.
	2. Riistanhoitopiiri esittää, että kieltoja tai rajoituksia metsästykseen ei alueelle saa määrätä ja lisäksi tekstissä pitäisi mainita metsästysoikeuden jatkuminen.	2. Metsästykseen ei esitetä kieltoja tai rajoituksia. Metsästysoikeuden säilyminen alueella on esitetty kappaleessa 11.3.
	3. Riistanhoitopiiri suosittelee noutavan koiran käyttöä vesilintuja metsästettäessä sekä toivoo yhteistyön lisääntyvän koiran kanssa ja ilman koiraa metsästävien välillä.	3. Kyseinen seikka on myös mainittu kappaleessa 11.3.
Kymenlaakson lintutieteellinen yhdistys	1. Toivoo alueelle rakennettavan toisen lintutornin, pitkospuita, uusia opastauluja polkujen varsille sekä lisää pysäköintitilaa.	1. Toistaiseksi ei ole olemassa rahoitusta uuden lintutornin rakentamiseen, mutta uusia opastauluja alueelle rakennetaan. Lisäksi maisemoidulle alueelle valmistuu lintujentarkkailualue.
	2. Moottorikelkkailu merkityn reitin ulkopuolella ja muu maastoliikenne tulisi kieltää.	2. Moottorikelkkailusta ym. muusta maastoliikenteestä säädetään maastoliikennelaissa ja -asetuksessa. Ajoneuvojen käyttöä maastossa valvoo pääsääntöisesti poliisi. Kelkkaliikenteen ohjaamisesta merkitylle reitille olisi hyvä käynnistää neuvottelut esim. lintutieteellisen yhdistyksen ja paikallisen kelkkakerhon välillä.
	3. Metsästys tulisi kieltää.	3. Valtakunnallinen lintuvesien suojeluohjelman mukaisen luonnonsuojelualueen perustaminen ei aiheuta rajoituksia metsästykseen. Ei muutoksia suunnitelmaan.
	4. Verkkokalastus Kirkkojärven eteläosassa tulisi kieltää.	4. Verkkokalastuksesta säädetään kalastuslailla. Kirkkojärven vesialueen omistajat voivat sopia verkkokalastukseen liittyvistä rajoituksista omilla vesillään.
	5. Moottoriveneily tulisi kieltää.	5. Lintujen häirinnän osalta asiasta on säädetty luonnonsuojelulaissa, missä todetaan, että lintujen tahallinen häiritseminen on kielletty. Nopeusrajoitusta tai käyttökieltoa voi alueelle hakea vesiliikennelain mukaisesti.
	6. Kirkkojärven hoito- ym. toimenpiteiden jatkuminen sekä niiden rahoitus tulisi esittää suunnitelmassa.	6. Asia on lisätty tekstiin kappaleeseen 11.4.7.
	7. Järviruo'on hyödyntämistä koskevaa toimintaa esitetään Kaakkois-Suomen ympäristökeskuksen valvottavaksi.	7. Asia on lisätty kappaleeseen 11.3.
	8. Vesiväylien ja patotien varteen kasvaneet koivut tulisi poistaa muutaman vuoden välein.	8. Patotien reunoilta puusto on poistettu. Puuston kasvua seurataan ja ne poistetaan jälleen tarvittaessa.
Kymenlaakson luonnonsuojelupiiri, Kaakkois-Kymen Luonto ry	1. Mullinkosken ennallistamista pohjapadolla pidetään tärkeänä.	1. Asiaa on pohdittu kappaleessa 11.4.6.
	2. Vehkajoen virtauksen ohjaamista vanhaa uomaa pitkin Kirkkojärven pidetään tarpeellisenä.	2. Asia on esitetty kappaleessa 11.4.1.
Haminan-Vehkalahden seurakunta	1. Seurakunnalla ei ole huomauttamista suunnitelmasta.	
Kaakkois-Suomen työvoima- ja elinkeinokeskuksen kalatalousyksikkö	1. Ei ole lausuttavaa suunnitelman johdosta.	

## Liite 3a. Kirkkojärven eteläosan suojelualueen rauhoitusmääräykset.

### I Yleiset rajoitukset:

Alueella on kielletty:

- ojittaminen, ruoppaaminen, maa-aineksen ottaminen sekä kaikenlainen muu maa- ja kallioperän vahingoittaminen
- metsänhakkuu
- muu kasvien ja kasvinosien ottaminen ja vahingoittaminen
- metsästys patotien eteläpuolella sekä muu luonnonvaraisten selkärankaisten eläinten pyydystäminen, tappaminen tai hätyyttäminen tai niiden pesien hävittäminen sekä selkärangattomien eläinten pyydystäminen tai kerääminen
- rakennusten, rakennelmien, laitteiden, teiden ja polkujen rakentaminen
- liikkuminen moottoriajoneuvolla
- kaikenlainen muu toiminta, joka saattaa muuttaa alueen maisemakuvaa, vesitaloutta tai vaikuttaa epäedullisesti kasvillisuuden ja eläimistön säilymiseen.

### II Poikkeukset rajoituksista:

Edellä olevien määräysten estämättä alueella on sallittu:

- liikkuminen moottorikelkalla olemassa olevissa uomissa hoito- ja käyttösuunnitelman mukaisesti
- liikkuminen moottoriajoneuvoilla liitekarttaan sinisellä merkityllä talvitiellä
- olemassa olevien luvallisten teiden rakennusten, rakennelmien ja laitteiden normaali käyttö ja kunnossapito
- valtion luonnonsuojeluviranomaisen, sen valtuuttaman tahon tai kunnossa-pitovelvollisen liikkuminen moottoriajoneuvoilla alueen hoito-, kunnostus- ja kunnossapitotehtävissä
- Suomen luonnolle vieraiden lajien kannan pienentäminen.

Ympäristökeskuksen hyväksymän suunnitelman mukaan alueella voi:

- tehdä kunnostus- ja hoitotöitä
- rakentaa ja pitää yllä kävijöiden ohjaamiseksi ja luonnon häirinnän estämiseksi tarvittavaa polkuverkostoa liitännäisalueineen
- rakentaa ja pitää yllä muita alueen hoitoa, valvontaa ja virkistyskäyttöä varten tarpeellisia rakennelmia.

### III Poikkeuslupa:

Edellä olevista määräyksistä voidaan poiketa Kaakkois-Suomen ympäristökeskuksen luvalla, tai sen hyväksymän hoito- ja käyttösuunnitelman mukaan sikäli kuin se on luonnonsuojelualueen hoidon ja käytön kannalta perusteltua tai siitä ei aiheudu merkittävää haittaa luonnonsuojelualueelle.

## Liite 3b. Kirkkojärven pohjoisosan suojelualueen rauhoitusmääräykset.

### I Yleiset rajoitukset

Alueella on kielletty:

- ojittaminen, ruoppaaminen, maa-aineksen ottaminen sekä kaikenlainen muu maa- ja kallioperän vahingoittaminen
- luonnonvaraisten selkärankaisten eläinten pyydystäminen, tappaminen tai hätyyttäminen tai niiden pesien hävittäminen sekä selkärangattomien eläinten pyydystäminen tai kerääminen
- rakennusten, rakennelmien, laitteiden, teiden ja polkujen rakentaminen
- kaikenlainen muu toiminta, joka saattaa muuttaa alueen maisemakuvaa, vesitaloutta tai vaikuttaa epäedullisesti kasvillisuuden ja eläimistön säilymiseen.

### II Poikkeukset rajoituksista

Edellä olevien määräysten estämättä alueella on sallittua:

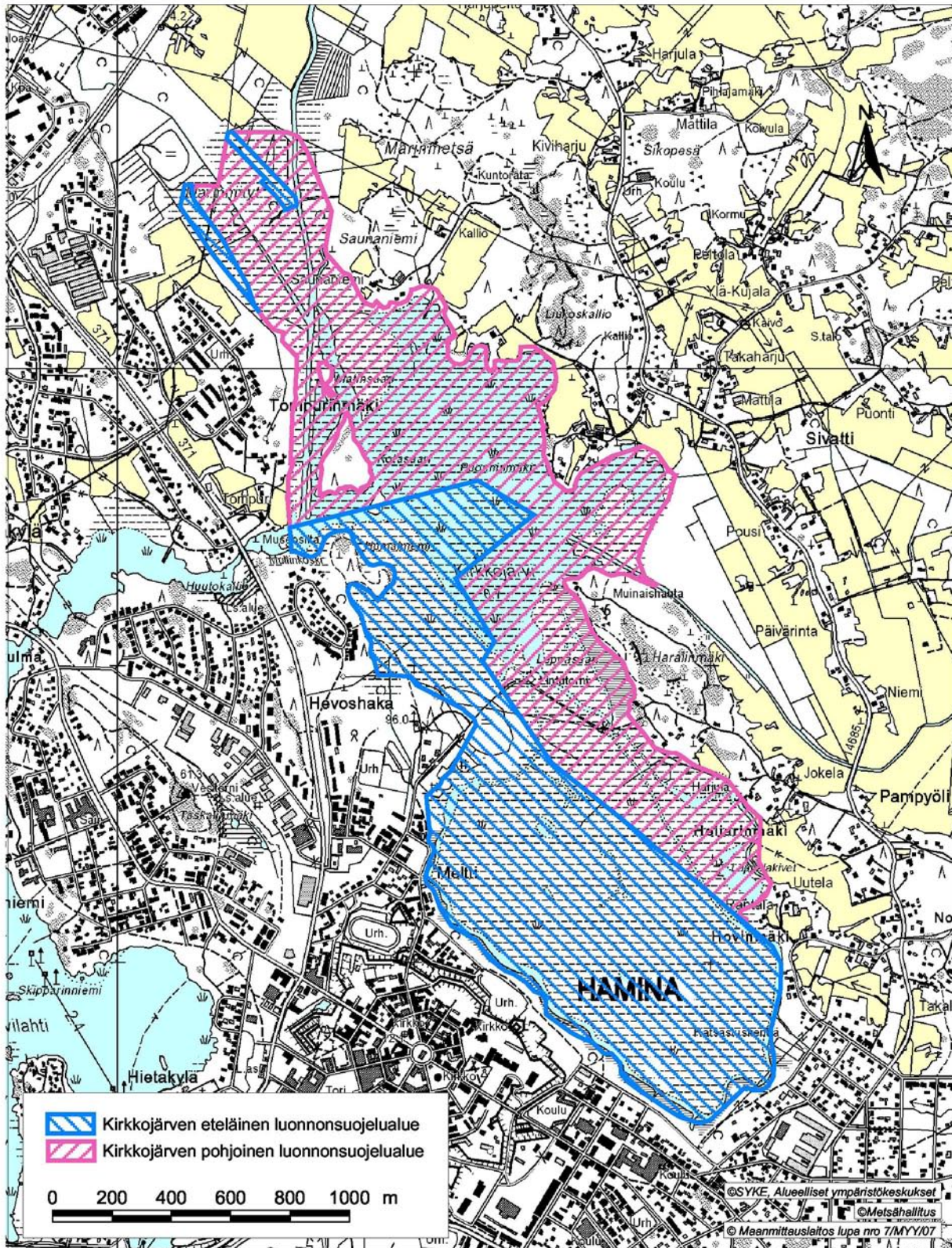
- laillinen metsästys ja kalastus
- metsänhoito
- olemassa olevien luvallisten rakennusten, rakennelmien ja laitteiden normaali käyttö ja kunnossapito
- olemassa olevien ojien kunnossapito ja kaivaminen, mikäli se on tarpeen ympäröivien alueiden käytön vaatiman kuivatustilanteen ylläpidolle, edellyttäen, että kaivumassat läjitetään luonnonsuojelualueen ulkopuolelle
- laidunnus
- karttaliitteeseen merkityn talvitien ylläpito.

### III Poikkeuslupa

Edellä olevista määräyksistä voidaan poiketa Kaakkois-Suomen ympäristökeskuksen luvalla tai sen hyväksymän hoito- ja käyttösuunnitelman mukaan sikäli kuin se on luonnonsuojelualueen hoidon ja käytön kannalta perusteltua tai se on muutoin alueen suojelutavoitteet huomioon ottaen perusteltua.



Liite 3c. Suojelualueiden rajauskartta.



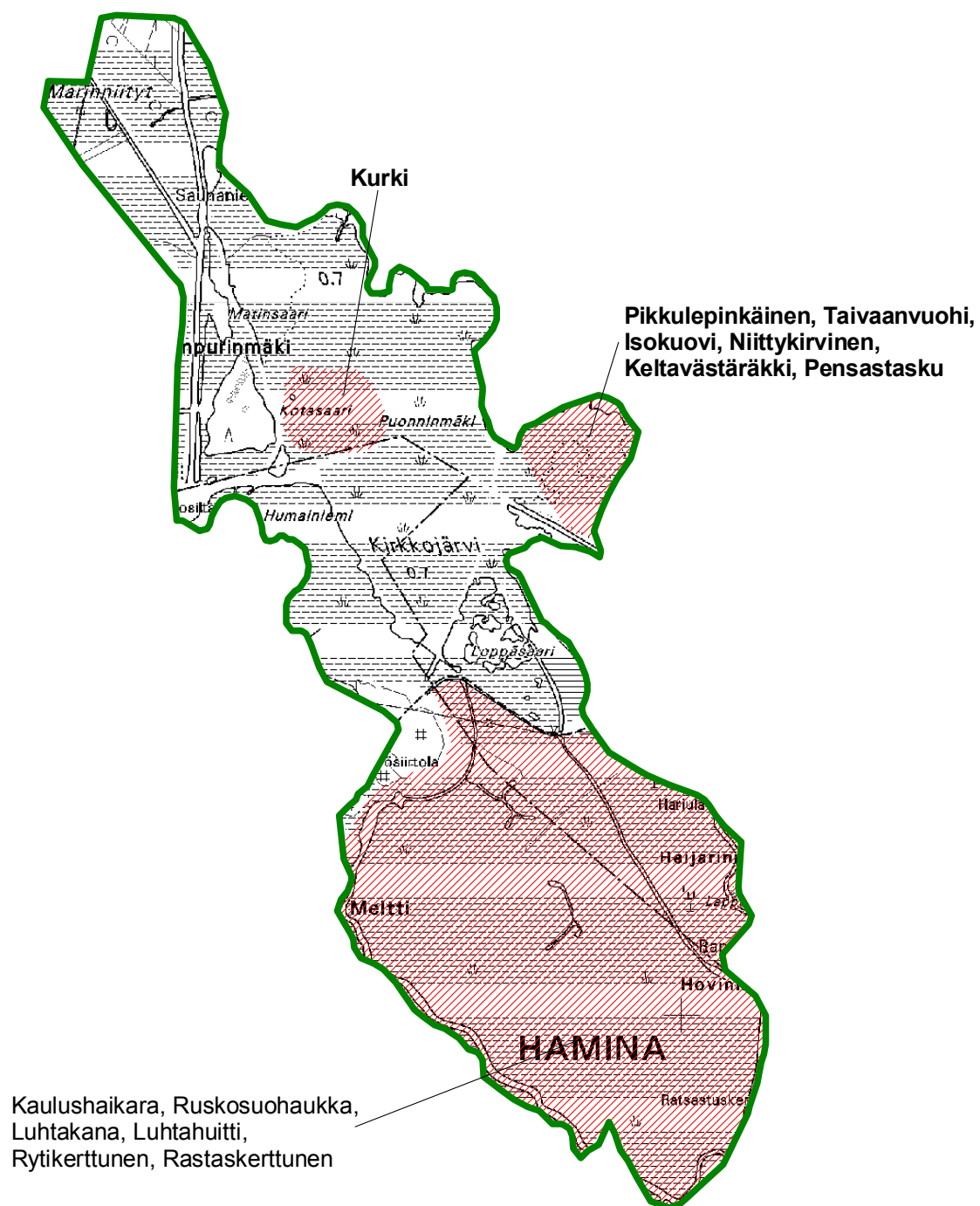


Liite 4a. Kirkkojärven pesimälinnusto vuosina 1952, 1953, 1969, 1988 ja 2004. Vuoden 1988 tutkimusalue on käsittänyt muista vuosista poiketen Lelunjoen rantaniittyjä.

Laji		Vuosi				
		1952	1953	1969	1988	2004
Haapana	<i>Anas penelope</i>	+		+	1	
Tavi	<i>Anas crecca</i>	+	+	+	2	4
Sinisorsa	<i>Anas platyrhynchos</i>	+	+	+	5	8
Heinätavi	<i>Anas Querquedula</i>			+	9	
Lapasorsa	<i>Anas clypeata</i>	+	+	+	24	3
Punasotka	<i>Aythya ferina</i>	3	3	+	3	
Tukkasotka	<i>Aythya fulicula</i>	7	16	+	11	
Telkkä	<i>Bucephala clangula</i>				2	14
Silkkiuikku	<i>Podiceps cristatus</i>			+		
Mustakurkku-uikku	<i>Podiceps auritus</i>			+		
Kaulushaikara	<i>Botaurus stellaris</i>			1	1	4
Ruskosuohaukka	<i>Circus aeruginosus</i>		1	1	6	3
Luhtakana	<i>Rallus aquaticus</i>	1			1	1
Luhtahuitti	<i>Porzana porzana</i>	3	5		5	3
liejukana	<i>Gallinula chloropus</i>				1	
Nokikana	<i>Fulica atra</i>	1	2	+		1
Kurki	<i>Grus grus</i>					1
Töyhtöhyppä	<i>Vanellus vanellus</i>	18	24	+	8	
Taivaanvuohi	<i>Gallinago gallinago</i>	15	15		20	9
Isokuovi	<i>Numenius arquata</i>	10	14	+	19	3
Punajalkaviklo	<i>Tringa totanus</i>		2		3	1
Metsäviklo	<i>Tringa ochropus</i>					
Iiro	<i>Tringa glareola</i>				1	
Rantasipi	<i>Actitis hypoleucos</i>				2	
Pikkulokki	<i>Larus minutus</i>	2–3				
Naurulokki	<i>Larus ridibundus</i>	1100	1400–1500	2000	70	
Kalalokki	<i>Larus canus</i>				2	2
Kiuru	<i>Alauda arvensis</i>		2		1	
Niittykirvinen	<i>Anthus pratensis</i>	1	2		8	4
Keltävästäräkki	<i>Motacilla flava</i>	29	30		28	6
Satakieli	<i>Luscinia luscinia</i>			+	29	15
Pensastasku	<i>Saxicola rubetra</i>	4	3	+	13	6
Viitasirkkalintu	<i>Locustella fluviatilis</i>				2	2
Pensassirkkalintu	<i>Locustella naevia</i>				7	2
Ruokokerttunen	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	39	39		159	172
Rytikerttunen	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	1	1		8	20
Luhtakerttunen	<i>Acrocephalus palustris</i>				6	2
Viitakerttunen	<i>Acrocephalus dumetorum</i>				4	1
Rastakerttunen	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>					10
Pikkulepinkäinen	<i>Lanius collurio</i>				2	1
Punavarpunen	<i>Carpodacus erythrinus</i>				8	8
Pajusirkku	<i>Emberiza schoeniclus</i>	14	14		48	60
Suojeluarvo		128*	150*		120	94

\* + on tulkittu yhdeksi pesiväksi pariaksi

Liite 4b. Kirkkojärven tärkeimmät linnuston pesimäalueet.



Liite 4c.Vesi- ja kosteikkolintujen päivittäiset yksilömäärät Kirkkojärvellä  
keväällä 2004.Yksilömääriin sisältyy alueella pesineitä lintuja.

Laji		Päivä														Yhteensä
		7.4.	13.4.	16.4.	19.4.	22.4.	26.4.	28.4.	3.5.	6.5.	10.5.	14.5.	17.5.	21.5.	27.5.	
Laulujoutsen	<i>Cygnus cygnus</i>	4	2	2	2	2	4	2	2	2	2		1	1		26
Haapana	<i>Anas penelope</i>					6	7	6	1							20
Tavi	<i>Anas crecca</i>			8	6	22	6	8	2		1			4	1	58
Sinisorsa	<i>Anas platyrhynchos</i>	14	6	30	9	30	10	19	9	8		5			6	146
Heinätavi	<i>Anas Querquedula</i>				4		2									6
Lapasorsa	<i>Anas clypeata</i>							6				1		3	2	12
Punasotka	<i>Aythya ferina</i>				4	1	4		4	5	6					24
Tukkasotka	<i>Aythya fulicula</i>						8	12	2	5						27
Telkkä	<i>Bucephala clangula</i>	4	10	18	28	18	35	32	26	17	1	1		1		191
Isokoskelo	<i>Mergus merganser</i>		2	1				4								7
Ruskojuohaukka	<i>Circus aeruginosus</i>			4	4	3	3	5	2	1	1			2		25
Nokikana	<i>Fulica atra</i>			12	18	16	18	8	12	7		1				92
Töyhtöhyppä	<i>Vanellus vanellus</i>		2													2
Taivaanvuohi	<i>Gallinago gallinago</i>				2		3	5	2							12
Isokuovi	<i>Numenius arquata</i>			3	2	3	5	5	6	2	1	1		1		29
Punajalkaviklo	<i>Tringa totanus</i>			3						2						5
Metsäviklo	<i>Tringa ochropus</i>				1	2	1									4
Liro	<i>Tringa glareola</i>											1				1
Pikkulokki	<i>Larus minutus</i>											1		1	23	25
Naurulokki	<i>Larus ridibundus</i>			7	12	2	41	32	62	65			5		100	326
Kalalokki	<i>Larus canus</i>			13	4	8	14	12	8	16	3	3				81
Selkälokki	<i>Larus fuscus</i>						1		2					1	2	6
Harmaalokki	<i>Larus argentatus</i>			6	2	5	2	6		14					10	45
Merilokki	<i>Larus marinus</i>								2	1					1	4
Räyskä	<i>Sterna caspia</i>												2			2
Kalatiira	<i>Sterna hirundo</i>												2			2
Tervapääsky	<i>Apus apus</i>													120	100	220
Viiksitimali	<i>Panurus biarmicus</i>							2								2
Yhteensä		22	22	107	98	118	164	164	142	145	15	14	10	134	245	1400

Liite 4d.Vesi- ja kosteikkolintujen päivittäiset yksilömäärät Kirkkojärvellä  
syksyllä 2003.Yksilömääriin sisältyy alueella pesineitä lintuja.

Laji		Päivä																				Yht.
		14.7.	22.7.	1.8.	6.8.	11.8.	14.8.	19.8.	22.8.	27.8.	1.9.	8.9.	15.9.	18.9.	25.9.	1.10.	8.10.	16.10.	23.10.	3.11.	17.11.	
Merihanhi	<i>Anser anser</i>				2			2														4
Haapana	<i>Anas penelope</i>				3	2				1	2				2	3					2	15
Tavi	<i>Anas crecca</i>				12	10	23	19	23		10	9	2		6			2				116
Sinisorsa	<i>Anas platyrhynchos</i>	9	29	21	12	6	5	7	18	1	11	12	12		19	8	6	5	2			183
Lapasorsa	<i>Anas clypeata</i>				2	1													1			4
Tukkasotka	<i>Aythya fulicula</i>	4																				4
Telkkä	<i>Bucephala clangula</i>	12	12	5	8	10	1	8	3	2	4	4	3	4	2	4	2	2		6		92
Ruskosuo- haukka	<i>Circus aeruginosus</i>	5	3	6	7	12	8	10	9	6	2		1	2		1						72
Sinisuo- haukka	<i>Circus cyaneus</i>													1	1							2
Nokikana	<i>Fulica atra</i>	3		7	2	2																14
Töyhtö- hyppä	<i>Vanellus vanellus</i>			1			1															2
Taivaanvuohi	<i>Gallinago gallinago</i>					1	1														1	3
Valkoviklo	<i>Tringa nebularia</i>			1																		1
Liro	<i>Tringa glareola</i>		1	2	2		1															6
Naurulokki	<i>Larus ridibundus</i>	10																				10
Kalalokki	<i>Larus canus</i>	6	1	2	1	1																11
Selkälokki	<i>Larus fuscus</i>				1	1																2
Harmaalokki	<i>Larus argentatus</i>					1																1
Kalatiira	<i>Sterna hirundo</i>	6			4																	10
Lapintiira	<i>Sterna paradisaea</i>	2																				2
Tervapääsky	<i>Apus apus</i>					100																100
Viiksitimali	<i>Panurus biarmicus</i>														2						2	4
Yhteensä		57	46	45	56	147	40	46	53	10	29	25	18	7	32	16	8	9	3	6	5	658

## KUVAILULEHTI

Julkaisija	Kaakkois-Suomen ympäristökeskus			Julkaisuaika 30.4.2007
Tekijä(t)	Kimmo Inki, Simo Jokinen			
Julkaisun nimi	<b>Kirkkojärven hoito- ja käyttösuunnitelma</b>			
Julkaisusarjan nimi ja numero	Kaakkois-Suomen ympäristökeskuksen raportteja 5 / 2007			
Julkaisun teema				
Julkaisun osat/ muut saman projektin tuottamat julkaisut	Julkaisu on saatavana myös internetissä: <a href="http://www.ymparisto.fi/kas/julkaisut">www.ymparisto.fi/kas/julkaisut</a>			
Tiivistelmä	<p>Kirkkojärvi sijaitsee Haminan kaupungissa kolmen joen yhtymäkohdassa. Kirkkojärven Natura-alueen eteläosa on padottu ja sen vedenpinta on korkeammalla kuin vedenpinta pohjoisosassa. Alueella on arvokas linnusto ja sen ansiosta Kirkkojärvi liitettiin lintuvesien suojeluohjelmaan ja myöhemmin myös Natura 2000 -ohjelmaan. Kirkkojärven Natura-alueen pinta-ala on 249 ha.</p> <p>Vuonna 2003 käynnistyi Lintulahdet Life -hanke. Hankkeessa on arvokkaita lintukosteikkoja sekä Uudeltamaalta että Kymenlaaksosta. Osana Life-hanketta laadittiin myös Kirkkojärven hoito- ja käyttösuunnitelma. Suunnittelun lähtökohtana on ollut alueen luontoarvojen turvaaminen ja alueen virkistyskäytön yhteensovittaminen luontoarvojen kanssa. Suunnitelmassa on esitetty hoidon ja käytön kannalta tärkeimmät toimenpiteet ja se on laadittu kymmeneksi vuodeksi.</p>			
Asiasanat	Hamina, Kirkkojärvi, hoito, käyttö, kunnostus, suojelu, linnut, metsästys, kalastus, virkistyskäyttö, tulokaspetojen pyynti			
Rahoittaja/ toimeksiantaja	Euroopan komissio; LIFE-luonto, Kaakkois-Suomen ympäristökeskus, Kaakkois-Suomen TE-keskus, Kymenlaakson liitto, Kouvolan seudun kuntayhtymä, Haminan kaupunki, Kotkan kaupunki, Iitin kunta, Jaalan kunta, Virolahden kunta			
	ISBN 978-952-11-2739-7 (pain.)	ISBN 978-952-11-2740-3 (PDF)	ISSN 1796-1815 (pain.)	ISSN 1796-1823 (verkkokj.)
	Sivuja 64	Kieli suomi	Luottamuksellisuus julkinen	Hinta (sis.alv 8 %) 6,00 euroa
Julkaisun myynti/ jakaja	Kaakkois-Suomen ympäristökeskus, Kauppamiehenkatu 4, PL 1023, 45101 Kouvola, puh. vaihde 020 490 105, asiakaspalvelu 020 690 165, faksi 020 490 4300			
Julkaisun kustantaja	Kaakkois-Suomen ympäristökeskus			
Painopaikka ja -aika	Kopijyvä Oy, Kouvola 2007			



## DOCUMENTATION PAGE

<i>Publisher</i>	Southeast Finland Regional Environment Centre			<i>Date</i> 30.4.2007
<i>Author(s)</i>	Kimmo Inki, Simo Jokinen			
<i>Title of publication</i>	<b>Kirkkojärven hoito- ja käyttösuunnitelma</b> (The Restoration and Management Plan of the Lake Kirkkojärvi)			
<i>Publication series and number</i>	Reports of Southeast Finland Regional Environment Centre 5 / 2007			
<i>Theme of publication</i>				
<i>Parts of publication/ other project publications</i>	The Publication are also available in the Internet: <a href="http://www.ymparisto.fi/kas/julkaisut">http://www.ymparisto.fi/kas/julkaisut</a>			
<i>Abstract</i>	<p>Lake Kirkkojärvi lies in town Hamina. Lake is in the cross of three rivers. There is a dam in the southern part of the lake. So the water level of the southern lake is higher than the water level of the northern part of the lake. The lake is an important nesting area for birds and for that reason it is a part of Finland's Natura programme. The size of the important nesting area is about 249 hectares.</p> <p>The Lintulahdet Life Project started in 2003. There are several important wetlands from Uusimaa and Kymenlaakso regions involved in the project. This management plan was a part of the project. The most important aims of the planning were to protect the valuable nature of Lake Kirkkojärvi but it was also very important to develop the recreational use of the bay. The most important management measures of the area for the next ten years are presented in the plan.</p>			
<i>Keywords</i>	Hamina, Lake Kirkkojärvi, restore, use, management, protection, birds, hunting, fishing, recreation, alien predators			
<i>Financier/ commissioner</i>	European Commission; LIFE-Nature, Southeast Finland Regional Environment Centre, Employment and Economic Development Centre for Southeastern Finland (TE-Centre), Regional council of Kymenlaakso, The Kouvola Region Federation of Municipalities, Hamina, Kotka, Iitti, Jaala, Virolahti			
	ISBN 978-952-11-2739-7 (pbk.)	ISBN 978-952-11-2740-3 (PDF)	ISSN 1796-1815 (print)	ISSN 1796-1823 (online)
	No. of pages 64	Language Finnish	Restrictions Public	Price (incl. tax 8 %) 6,00 €
<i>For sale at/ distributor</i>	Southeast Finland Regional Environment Centre, Kauppamiehenkatu 4, PO Box 1023, FI-45101 Kouvola, tel. +358 (0)20 690 105, fax +358 (0)20 490 4300			
<i>Financier of publication</i>	Southeast Finland Regional Environment Centre			
<i>Printing place and year</i>	Kopijyvä Oy, Kouvola 2007			



Kirkkojärvi sijaitsee Haminan kaupungissa kolmen joen yhtymäkohdassa. Kirkkojärven Natura-alueen eteläosa on padottu ja sen vedenpinta on korkeammalla kuin vedenpinta pohjoisosassa. Alueella on arvokas linnusto ja sen ansiosta Kirkkojärvi liitettiin lintuvesien suojeluohjelmaan ja myöhemmin myös Natura 2000 -ohjelmaan. Kirkkojärven Natura-alueen pinta-ala on 249 ha.

Vuonna 2003 käynnistyi Lintulahdet Life -hanke. Hankkeessa on arvokkaita lintukosteikkoja sekä Uudeltamaalta että Kymenlaaksosta. Osana Life-hanketta laadittiin myös Kirkkojärven hoito- ja käyttösuunnitelma. Suunnittelun lähtökohtana on ollut alueen luontoarvojen turvaaminen ja alueen virkistyskäytön yhteensovittaminen luontoarvojen kanssa. Suunnitelmassa on esitetty hoidon ja käytön kannalta tärkeimmät toimenpiteet ja se on laadittu kymmeneksi vuodeksi.



KAAKKOIS-SUOMEN  
YMPÄRISTÖKESKUS  
SYDÖSTRA FINLANDS  
MILJÖCENTRAL



Kaakkois-Suomen ympäristökeskus  
Kauppamiehenkatu 4,  
PL 1023, 45101 Kouvola  
Puh. 020 690 165, faksi 020 490 4300

**ISBN 978-952-11-2739-7 (sid.)**

**ISBN 978-952-11-2740-3 (PDF)**

**ISSN 1796-1815 (pain.)**

**ISSN 1796-1823 (verkkoj.)**